

Hlasovací popelníky proti cigaretovým nedopalkům: efektivita, design a doporučení

Shrnutí (Executive Summary)

Cigaretové nedopalky představují nejrozšířenější formu drobného odpadu na veřejných prostranstvích, s odhadovanými 3,9 miliony kusů odhozenými denně jen v UK ¹. Filtry obsahují nerozložitelný plast (celulóзовý acetát) a toxické chemikálie, takže nedopalky významně zatěžují životní prostředí (mikroplasty, kontaminace vody) ². Tradiční opatření – více košů a popelníků, kampaně, pokuty či rozdávání kapesních popelníků – mají **omezený efekt**. Například studie v USA zjistila, že instalace každého dodatečného venkovního popelníku snižuje množství cigaretového litteringu jen asi o 9 % ³. Komplexní programy (kombinace infrastruktury, osvěty a vymáhání) však mohou snížit cigaretový littering průměrně o 50–60 % během prvních měsíců ⁴.

„Hlasovací popelníky“ (voting ashtrays / ballot bins) jsou inovativní intervencí využívající principů nudgingu a gamifikace. Jde o specializované popelníky se dvěma přihrádkami, před kterými je otázka s dvěma možnými odpověďmi; kuřák „hlasuje“ nedopalkem pro jednu z nich. Průhledné čelní stěny ukazují hromadící se nedopalky jako „hlasy“, což **zvyšuje atraktivitu a interakci** – popelník funguje jako hra či anketa místo pouhé odpadní nádoby ⁵ ⁶. Cílem je *přerušit automatické chování* kuřáků odhazovat oharky na zem tím, že je zaujme hravý podnět a vizuální zpětná vazba.

Důkazy o efektivitě: První pilot s hlasovacím popelníkem proběhl v Londýně (ulice Villiers St.) v roce 2015. Výsledkem bylo ~20% snížení počtu kuřáků odhazujících nedopalky na zem ⁷. Navazující instalace po světě hlásily pokles litteringu **až o 46 %** ⁷ a některé nezávislé evaluace uvádějí dokonce **pokles až o 73 %** ⁸. Vysoké hodnoty platí zejména pro **frekventovaná místa bez předchozího popelníku**, kde nový atraktivní hlasovací popelník dramaticky zlepšil situaci. Příklad: kampaň *Neat Streets* (UK) vygenerovala virální zájem (první otázka Messi vs. Ronaldo zasáhla milióny lidí online) a Ballot Bin se rozšířil do 43 zemí ⁹ ¹⁰. Dnes je v provozu přes 5 000 hlasovacích popelníků, které ročně sesbírají odhadem 15 miliónů nedopalků, jež by jinak skončily jako litter ¹¹.

Kontext a udržitelnost efektu: Hlasovací popelníky vykazují nejlepší výsledky tam, kde jsou umístěny v blízkosti míst s častým kouřením (*hotspots*) a kde dříve chyběla adekvátní možnost bezpečného odhození oharku. Např. ve čtvrti **Shibuya v Tokiu** došlo po zřízení „anketní kuřácké zóny“ Ask the Tobacco k **90% snížení** počtu nedopalků na zemi ¹². Tento extrémní výsledek byl dosažen kombinací vytvoření oficiální kuřácké zóny (s popelníky kladoucími zábavné otázky) a aktivní údržby – kuřáci byli motivováni i soustředěni na jedno místo. V jiných případech, kde již nějaké popelníky byly, je efekt mírnější (řádově desítky procent). Švýcarský experiment na střední škole v Nyonu ukázal, že přidání hlasovacího popelníku ke stávajícím nástěnným popelníkům snížilo počet odhozených oharků na zemi **o 25 %** ¹³. Na **univerzitních kampusech** (mladší populace, mnoho kuřáků) jsou hlasovací či interaktivní popelníky rovněž slibné – prototyp interaktivního popelníku „AIM“ v Miláně snížil pozorovaný počet litterujících studentů-kuřáků (vzorek 156 osob) a nejvíce pomohl u mladých mužů, kteří jinak litterují nadprůměrně ¹⁴. **Udržení účinku v čase** však vyžaduje pozornost: efekt *novosti* může postupně odeznívat. Doporučeným postupem je proto

často obměňovat otázky (např. týdně či měsíčně), aby zařízení neztratilo na atraktivitě a kolemjdoucí upoutalo opakovaně.

Kontrafakty a limity: Ne všechny studie prokázaly pozitivní dopady. *Kvazi-experiment* v Bratislavě (Račianske mýto, 2020) kombinoval šipky na zemi (priming) a výměnu dvou běžných košů za hlasovací popelníky. Během 4 týdnů s „gamifikací“ se počet sebraných nedopalků **nesnížil vůbec – naopak vzrostl** (průměr z 33 nedopalků/den v baseline na 70 nedopalků/den s hlasovacím popelníkem) ¹⁵. Autoři to přičítají několika faktorům: heterogenní a spěchající dav na dopravním uzlu, pandemická situace (méně lidí venku, narušení zvyklostí) a možná i **nevhodná implementace** – dočasné odstranění známých košů mohlo vést kuřáky k nechuti „hledat nový“ popelník. Tato studie ukazuje, že **samotná atraktivita popelníku nezaručí úspěch**, pokud je nasazen ve špatném kontextu nebo nepřístupně. Důležitá je proto **správná volba místa a integrace**: ideálně hlasovací popelník *přidat* tam, kde se stejně kouří a kde není daleko od hlavní trasy, spíše než *nahrazovat* stávající koš.

Vedlejší efekty a přelévání: Správně umístěný hlasovací popelník může mít i širší přínosy. V tokijské Shibuyě pozorovali kromě úbytku oharků také pokles jiného odpadu (např. odhozené obaly od jídla) v dané lokalitě ¹² ¹⁶. Zřejmě zafungoval efekt „čisté zóny“: přítomnost udržovaného popelníku a kuřáckého místa odrazuje od nepořádku obecně. Naopak nebyly zjištěny negativní přelévací efekty typu „kuřáci začnou odhazovat oharky o ulici vedle“ – spíše naopak, mnozí kuřáci jsou ochotni **dojít pár metrů navíc**, pokud je tam zábavný popelník, a raději kouří poblíž něj ¹² ¹⁷. Případné riziko, že se oharky budou hromadit těsně mimo popelník (např. pokud je přeplněný), lze minimalizovat pravidelným vysypáváním a jasným označením.

Doporučení: Na základě důkazů doporučujeme **pilotovat hlasovací popelníky** v ČR na místech s častým výskytem nedopalků (centra měst, okolí MHD zastávek, před kluby, u vchodů do kanceláří – tam, kde se kouří venku). Pokud piloty potvrdí zahraniční zkušenosti, města a podniky mohou tuto intervenci **škálovat jako nákladově efektivní řešení**: jedno zařízení stojí jednotky tisíc Kč a může snížit potřebu ručního úklidu o desítky procent. Důležité je však současně řešit i další faktory – **právní (kouření v ulicích vs. kuřácké zóny)**, **hygienické** (bezpečné vynášení nedopalků jako nebezpečného odpadu), **kommunikaci** (vtipné otázky, zapojení veřejnosti) a **údržbu** (pravidelné vysypávání, měření efektu). Níže předkládáme podrobné výsledky studií, přehled best-practice designu a implementační plán pro české podmínky.

Přehled empirických studií (Tabulka)

Níže uvedená tabulka shrnuje klíčové studie a experimenty týkající se hlasovacích popelníků a alternativních intervencí proti litteringu nedopalků:

Autor/rok (lokalita)	Design studie (typ, vzorek, délka)	Kontext (místo, podmínky)	Hlavní výsledek (efekt na nedopalky)	Statistická významnost	Poznámky, limity
Hubbub (2015) – Neat Streets, Londýn ⁷	Pilotní instalace „Ballot Bin“; před- po s měřením	Ulice v centru Londýna (Villiers St.), veřejný prostor s vysokým pohybem lidí a turistů.	~20% snížení podílu kuřáků odhazujících oharek na zem ⁷ .	N/A (reportováno jako prostý pokles)	První známá instalace; virální publicita možná zvýšila efekt (novinka). Bez kontrolní skupiny.
Hubbub (2016) – replikace (UK/world) ⁷	Shrnutí více instalací (monitoring výsledků v praxi)	Různá města světa (kampaně <i>Neat Streets</i> aj.)	Pokles litteringu až o 46 % (maximum zaznamenané) ⁷ .	N/A (souhrnný údaj)	„Až 46 %“ je maximum – průměr běžně nižší. Zdrojem jsou zprávy Hubbub 2016 ¹⁸ .
Ellipsis Earth for Hubbub (2021) ⁸	Nezávislé měření (AI analýza snímků před/po)	UK (bližší neurčeno, pravděpodobně frekventované ulice)	Až 73% snížení počtu odhozených nedopalků ⁸ .	N/A (uváděno v reportu)	Nejvyšší dosud hlášený efekt. Může jít o specifický případ s optimálními podmínkami.
Summit Foundation (2020) – Nyon, Švýcarsko ¹³	Před-po s měřením, bez kontrolní plochy (školní areál)	Gymnázium (střední škola), venkovní kuřácká zóna; již měly nástěnné popelníky.	25% snížení počtu nedopalků na zemi ¹³ díky instalaci hlas. popelníku navíc.	N/A (jednoduché srovnání před/po)	Studenti jako cílovka, omezená velikost vzorku. Možný vliv školních prázdnin na data apod.

Autor/rok (lokalita)	Design studie (typ, vzorek, délka)	Kontext (místo, podmínky)	Hlavní výsledek (efekt na nedopalky)	Statistická významnost	Poznámky, limity
Macquarie Univ. (2017) – Sydney, Austrálie 19	Pilotní zavedení (srovnání se stávajícími „kouřovými zónami“)	Kampus – venkovní kuřácký koutek (s popelníky)	Reference na UK test: ~ 46% méně nedopalků v kouř. zóně díky hlas. popelníku 19. Lokální výsledky nepublikovány (běžel trial).	–	Údaj 46 % vychází z britských testů (Keep Britain Tidy/ Neat Streets). V kampusu očekávání pozitivního vlivu, avšak není známo vyhodnocení.
Huang et al. (2019) – Milán, Itálie 14	Polokvantitativní studie designu; 2× před + 2× po instalaci prototypu „AIM“ (interaktivní popelník); 156 pozorování	Univerzitní kampus (dvě lokality v areálu)	Snížení počtu litterujících (pozorováno méně odhozených nedopalků; zejména muži se zlepšili) 14.	Autoři neuvádí p-hodnoty (konferenční studie).	Prototyp hrál zvuky a světla (gamifikace). Efekt závisel i na čistotě prostředí – při čistém okolí výraznější změna chování.
Pavlovský et al. (2022) – Bratislava, SR 15	Kvazi-experiment (pre-post bez kontroly); 3 týdny baseline, 3 týdny šipky, 4 týdny hlas. popelníky; počet sebraných nedopalků	Dopravní uzel (MHD terminál + park); heterogenní veřejnost, lockdown context	Žádné zlepšení – naopak nárůst nedopalků (33→70 denně) po instalaci ballot bin 15. Stat. test neprokázal účinnost.	n.s. (nevýznamné; malý N, velká variabilita)	Lockdown snížil provoz; možný <i>design fail</i> – odstranění osvědčených košů zmátlo kuřáky. Autoři diskutují velkou variabilitu a nutnost opakovat za běžných podmínek.

Autor/rok (lokality)	Design studie (typ, vzorek, délka)	Kontext (místo, podmínky)	Hlavní výsledek (efekt na nedopalky)	Statistická významnost	Poznámky, limity
Yamashita (2023) – Tokio (Shibuya) ¹²	Před-po s denním monitoringem (7 dní před vs. 7 dní po instalaci kuřácké zóny Ask the Tobacco)	Centrum města, rušná pěší zóna; původně žádná kuřácká místa, hodně litteringu	90% snížení počtu nedopalků na zemi ¹² . Navíc úbytek i jiných odpadků v okolí.	N/A (výsledek měření pro městský projekt)	Součást komplexního řešení: instalace označené kuřácké zóny s hlas. popelníky + pravidelný úklid. Vysoký efekt díky předchozí absenci popelníků a díky nasměrování kuřáků.
Yamashita (2023) – Nagano (JP) ²⁰	Dočasná instalace (pilot na omezenou dobu) s měřením před/ po	Menší město (studenti si vyžádali pilot ve své obci)	40% snížení odhozených nedopalků ²⁰ během pilotu.	N/A	Krátkodobý test, zapojení mládeže (edukační prvek). Potvrzuje funkčnost i mimo metropoli, ale bez dlouhodobých dat.
Keep America Beautiful CLPP (USA) ⁴	Meta-analýza programu (1800 komunit, 2002– 2018); kombinace více intervencí	Města a obce v USA; kombinace: popelníky, stojany, kapesní popelníčky, kampaně, vymáhání	↓ o 50–60 % méně nedopalků v průměru (4–6 měs. po intervenci) ⁴ . Jednotlivě: +1 popelník = – 9 % nedopalků ³ .	různé (součást KAB studií)	Vícesložkové intervence; efekty kumulativní. Udržitelný efekt vyžaduje pokračující úsilí (výsledky po roce se liší případ od případu).

Anotovaná bibliografie zdrojů

1. **Hubbub – Ballot Bin (produktová stránka)** ²¹ ⁵ . *Web výrobce (charitativní organizace Hubbub, UK) o hlasovacím popelníku*. Uvádí, že nezávislé hodnocení prokázalo snížení litteringu nedopalků až o 73 %. Popisuje princip (dvě odpovědi na otázku, průhledné okénko zobrazující „hlasy“), modularitu (výměnné otázky), a uvádí globální rozšíření (produkt využívají města, hospody i korporace). Jde spíše o marketingový popis, nicméně číslo 73 % se odvolává na evaluaci Ellipsis Earth (viz níže). Stránka zdůrazňuje, že kuřáci považují Ballot Bin za mnohem atraktivnější než běžné popelníky, což zvyšuje jejich používání ²² .
2. **Keep Wales Tidy (2021) – Tackling Smoking Litter** ⁷ . *Report o cigaretovém litteringu ve Walesu*. Zmiňuje inovativní přístupy vč. hlasovacích popelníků. Konkrétně uvádí případ z londýnské ulice Villiers Street: instalace ballot bin snížila počet kuřáků odhazujících nedopalek na zem o 20 % ⁷ . Dále dodává, že tento nápad byl replikován i jinde ve světě s úbytkem litteringu až o 46 % ⁷ . Citovány jsou zdroje Hubbub (2016) – tzv. *Neat Streets Ideas Catalogue* a související web. Report poskytuje ověřený kontext, že ballot bin funguje v praxi, a zároveň varuje, že pro dlouhodobý efekt by bylo třeba inovace průběžně obnovovat (nové podněty).
3. **Summit Foundation (2025) – Produktový list „Cendrier de vote“** ¹³ . *Švýcarská neziskovka prezentuje vlastní hlasovací popelník*. V listu je zmíněna miniexperiment na Gymnáziu v Nyonu: instalace hlasovacího popelníku v prostoru, kde již byly běžné nástěnné popelníky, vedla ke **25% poklesu** počtu oharků na zemi ¹³ . Dále dokument detailně popisuje technický design: nerez ocel, tvrzené sklo, výška ~54 cm, možnost upevnění na zeď či sloupek, zamykání na klíč kvůli vysypávání, cena 297 CHF/kus. Dokument dokládá, že zařízení jsou vyráběna i lokálně (CH) a dávají důraz na robustnost a snadný servis. Pro naše účely potvrzuje, že i v prostředí školy se odehrál měřitelný pozitivní efekt.
4. **Pavlovský et al. (2022) – “Not Always an Easy Win...”** ¹⁵ ²³ . *Recenzovaný článek (Ekonomika a společnost) popisující experiment v Bratislavě*. Testovány byly dvě intervence: stopy na chodníku k koši a gamifikované popelníky (hlasovací). Design: před-po bez kontrolní lokality, měření sběrem oharků po dobu ~10 týdnů. Výsledek: **žádné statisticky významné zlepšení**, naopak více nedopalků během intervence (z 33 denně na 70 denně, avšak s velkou variabilitou) ¹⁵ . Autoři probírají možné důvody neúspěchu – lockdown omezil vzorek, místo bylo nepřehledné, intervenční skupina příliš různorodá. Studie upozorňuje, že **jednorázový nudge nemusí stačit** a že efekty mohou záviset na kontextu (jinde by to fungovat mohlo). Doporučují pečlivější metodiku: mít kontrolní místa, kombinovat více nudge prvků a lépe vybrat prostředí pro experiment.
5. **Huang et al. (2019) – AIM: Interactive Ashtray (konf. paper)** ¹⁴ . *Příspěvek na konferenci designérů (ICED19) zaměřený na prototyp interaktivního popelníku*. Autoři (Politecnico di Milano) vyvinuli chytrý popelník, který při vhození oharku poskytl audiovizuální odezvu (zablikal, zahrál melodii). V kampusu univerzity provedli 2 měření před a 2 po instalaci, s kódovaným pozorováním chování 156 kuřáků. **Došlo ke snížení počtu littering incidentů** – zejména mužští studenti díky tomu více využívali popelník místo odhozu ¹⁴ . Zajímavý poznatek: efekt se lišil podle čistoty prostředí – pokud bylo okolí uklizené, intervence měla výraznější vliv (naznačuje, že kombinace s pravidelným úklidem posiluje účinnost). I když to není RCT, jde o cenný důkaz, že gamifikace (byť formou jiné technologie než ballot bin) může **změnit návyky** mladých kuřáků.
6. **Tokyo Metropolitan Gov (2025) – “How Shibuya reduced cigarette litter by 90%” (Tokyo Updates)** ¹² . *Sponzorovaný článek Tokijské metropole (vyšlo v Japan Times) popisující projekt „Ask The Tobacco“*. CEO firmy cosodo inc. popisuje, jak v rušné čtvrti Šibuja vytvořili oficiální

kuřácká stání s hlasovacími popelníky (otázky typu sci-fi vs. historie, láska vs. peníze apod.). Data: **-90 % nedopalků na zemi** po týdnu od instalace ¹² (proti týdnu před). Kromě toho se snížil i ostatní odpad a kuřáci uváděli, že pokud mají k dispozici popelník, samozřejmě jej použijí ¹² ¹⁷. Článek zmiňuje i rozšíření na 12 míst v Japonsku a edukativní dopad – děti vyrobily vlastní „hlasovací koše“ a studenti iniciovali dočasné instalace s 40% poklesem nedopalků ²⁰. Tento zdroj ilustruje **integrováný přístup** (infrastruktura + správa + komunitní zapojení) v japonském stylu a dosažení extrémně vysoké účinnosti.

7. **Keep America Beautiful (2019) – Cigarette Litter Prevention Program (CLPP)** ³ ⁴. *Zpráva o programu v USA zaměřená na snižování cigaretového litteringu*. KAB uvádí, že 38 % cigaretového litteringu souvisí s fyzickým prostředím – konkrétně, že **přítomnost popelníků výrazně koreluje s nižším litteringem**. Jediný dodatečný popelník snížil littering v okolí průměrně o 9 % ³. Program rozdává městům tzv. „litter stands“ (stojany na nedopalky) a propaguje enforcement a osvětu. Díky kombinaci opatření dosáhly zapojené komunity průměrně **50% poklesu** cigaretového litteringu během prvních měsíců, v roce 2018 dokonce průměrně 62 % ⁴. Tento zdroj ukazuje, že k podobným výsledkům jako ballot bin se lze dobrat i multi-komponentním přístupem (byť hravost tam chybí). V ČR by mohla podobný program zastřešit např. nadace nebo města ve spolupráci s hygienou.
8. **TrendHunter (2014) – “Fumo” Musical Ashtray** ²⁴ ²⁵. *Krátká nota o prototypu interaktivního “hudebního” popelníku*. Designéři z firmy ioglo vytvořili sloupový popelník, který za vhozený oharek odměnil uživatele krátkou světelnou show a melodií ²⁴. Cílem bylo zamezit odhazování oharků tím, že z nudného úkonu udělají zábavu ²⁶. Bylo naprogramováno 50 různých melodií a 56 LED diod k efektnímu zablikání ²⁵. I když článek neuvádí žádná měření dopadu, je to příklad tzv. “fun theory” aplikované na kouřové odpady. Demonstruje potenciál využití technologií a odměny v reálném čase – podobně jako ballot bin využívá soutěživost, Fumo sází na překvapení a potěšení. Tyto experimentální nápady rozšiřují repertoár možných designů hravých popelníků.
9. **EKO-KOM/IEEP (2021) – Celorepubliková analýza litteringu** (nepřímo citováno) – *česká studie mapující littering*. Byť konkrétní data z tohoto zdroje nemáme přímo citována výše (dostupné výstupy jsou omezené), ze souhrnů víme, že cigaretové nedopalky tvoří značnou část volně pohozeného odpadu i v ČR. Studie probíhala 2020–2021 na veřejných prostranstvích (ulice, parky, zastávky) a v přírodě. Cílem bylo vyčíslit množství a složení litteringu a navrhnout opatření. Dá se očekávat, že potvrdila globální trend: **nedopalky patří k nejčastěji nalezeným odpadkům** (v některých prostředích tvoří většinu kusů). Tyto podklady poslouží k ekonomickému modelu spolufinancování úklidu – lze interpretovat tak, že tabákové firmy či prodejci by se mohli podílet na úklidu nedopalků. Pro naši zprávu to podtrhuje význam tématu v ČR a potřebu řešení, jako jsou i inovativní popelníky.

(Další relevantní zdroje: Kolodko & Read 2018 – *teoretický přehled aplikace behaviorální vědy na littering*; Krauss et al. 1978 – *raný výzkum popelníků vs. odhazování*; Rath et al. 2012 – *postojový průzkum mezi kuřáky v USA*; aj. Tyto zde necitujeme přímo, ale přispěly k obecnému pochopení problému.)

Designový “playbook” pro hlasovací popelníky

Hlasovací popelníky by měly být navrženy a instalovány tak, aby maximalizovaly **bezpečnost, odolnost a uživatelskou atraktivitu**. Zde je seznam **best-practice** designových prvků a doporučení:

- **Atraktivita a viditelnost:** Zařízení by mělo na první pohled zaujmout. Doporučuje se **jasné barevné provedení** (např. žlutá, zelená – barvy spojené s ekologickými narážkami nebo kontrastní k prostředí). **Velký čitelný nápis otázky** a označení odpovědí “A” / “B” jsou klíčové. **Průhledné čelní**

stěny umožňují vidět nahromaděné nedopalky jako “hlasovací sloupec”, což posiluje soutěžní efekt ⁶. Je možné doplnit i jednoduché **LED osvětlení** pro viditelnost večer – buď pasivní (např. fosforeskující prvky, solární LED), nebo aktivní (podsvícení otázky). Např. japonské jednotky *Ask the Tobacco* jsou barevné a nápadné i v ulicích Tokia ²⁷.

- **Ergonomie a přístupnost:** Otvory pro vkládání nedopalků (štěrbiny) by měly být umístěny ve **výšce cca 90–110 cm** (pohodlně pro dospělého stojícího člověka). Velikost otvoru má být dostatečná pro nedopalek, ale ne pro vhození jiných velkých odpadků – standardně cca 2–3 cm štěrbina. Otvory by měly mít malou **stříšku nebo sklon**, aby dovnitř nezatékala dešťová voda. Celý popelník má být **štíhlý a nevyčnívající** do uličky (aby nepřekážel chodcům či vozíčkářům). Typické rozměry jsou okolo výška ~50–60 cm, šířka ~20 cm, hloubka <10 cm ²⁸, což umožňuje montáž na sloupy a stěny bez bariér.
- **Bezpečnost (požární a hygienická):** Materiály musí být nehořlavé a odolné žáru. Osvědčuje se **kovová konstrukce** (pozinkovaná ocel, nerez) a vnitřní prostor takový, aby při vhození žhavého nedopalku nehrozilo vznícení obsahu. Některé popelníky mají na dně písek nebo mřížku, ale ballot bin obvykle spoléhá na to, že uzavřený objem omezí přísun kyslíku. Případné odvrtné **drenážní otvory** ve dně (pro odtok dešťové vody) zároveň slouží jako přívod minimálního vzduchu, aby oharky dohořely kontrolovaně a ne vytvořily štiplavý dým uvnitř. Hygienicky jde o nádobu na nebezpečný odpad (nedopalek = kontaminovaný filtr + toxické zbytky tabáku), takže vnitřek by měl být **snadno čistitelný** (hladké stěny, žádné ostré rohy, kde by se hromadil dehet). Obsluha by měla používat ochranné rukavice a ideálně respirátor při vysypávání – k tomu níže v SOP.
- **Odolnost vůči vandalismu a povětrnosti:** Zařízení je trvale venku, proto musí odolat dešti, mrazu, slunečnímu UV záření i případným pokusům o poničení. Doporučuje se **antikoroziní úprava** – např. práškové lakování s antikoročním primerem a důkladné zakrytí spojů ²⁹. **Tvrzené sklo** či polykarbonát na průhledech zajistí, že okno nepůjde snadno rozbít (tloušťka aspoň 4–5 mm, ideálně s anti-grafitti úpravou). Všechny hrany a rohy by měly být zakulacené nebo kryté ³⁰, aby se snížilo riziko zranění i ulpívání nečistot. Uzamykatelný přístup (např. postranní dvířka na zámek) zabrání, že někdo popelník otevře a obsah vysype (či ukradne interní kbelík). Montážní prvky (šrouby, objímky) mají být **speciální nebo kryté**, aby nešlo snadno popelník demontovat z držáku. Při instalaci volíme místa, kde je aspoň částečný dozor (např. v dosahu pouliční kamery nebo osvětlení) – to odrazuje vandaly.
- **Modularita a montáž:** Ideální design umožňuje více možností uchycení. Standardem je **montáž na sloup** veřejného osvětlení či značky – k tomu slouží objímky nebo třmeny (často součást balení ³¹). Alternativně **nástěnná montáž** na fasádu budovy (vyžaduje 4 šrouby do hmoždinek ³²). Některé výrobky nabízí i volitelné stojany nebo zábradlové úchyty ³³. Montážní výška by měla brát v úvahu odklízení sněhu (neměl by být příliš nízko). Také je vhodné umístit popelník tak, aby kolem něj byl malý prostor k zastavení – ne přímo do nejužšího chodníku, spíše na kraj, k zídce apod., aby kuřák při “hlasování” neblokoval provoz.
- **Kapacita a výměnné části:** Popelník má mít **dostatečný objem** pro očekávané množství oharků mezi servisními cykly. Běžný ballot bin pojme několik stovek nedopalků v každé přihrádce (řádově 300–500 ml objemu na stranu). Pro extrémně exponovaná místa nebo akce lze použít **větší moduly** – např. *Big Ballot Bin* vyvinutý Hubbubem má zabudovaný lis nebo prostě větší rozměr. Ten dokonce obsahuje elektronické čítače hlasů na solární pohon ³⁴, což je zajímavá, ale volitelná fičura. **Výměna**

otázky by měla být rychlá a levná: nejlepší praxí je jednoduchý systém na vsunutí papírové kartičky formátu A4 či menší, chráněné plexisklem. Některé ballot biny mají k dispozici sadu **magnetických písmenek** nebo tabulku na fix, což umožňuje přepsat otázku přímo na zařízení ³⁵ – to je hravé, ale z hlediska škálování spíše nepraktické (lepší tisknout či psát fixem v kanceláři a vložit). Každopádně by design měl **počítat s častou obměnou** – tedy snadno otevírat přední panel pro vložení nové otázky.

- **Další vychytávky:** Některé pokročilé designy integrují **měření dat** – např. senzory počítající vhozené nedopalky (optické nebo tlakové senzory) a bezdrátový přenos dat pro statistiky. To ale zvyšuje cenu i potenciální poruchovost. U většiny municipalit postačí manuální sčítání (viz M&E plán). Dále lze zvážit **brandování a kampaňový design**: velká plocha popelníku může nést logo sponzora (např. festivalu či města) nebo doplňkovou zprávu (“#StopOharek” apod.). Polepy by měly být UV stabilní a snadno odstranitelné, pokud se poškodí (tj. raději folie než přímý potisk na kov).

Ukázka realizace v praxi: Na obrázku níže jsou barevné hlasovací popelníky v Tokiu (Shibuya), kde tvoří samostatnou kuřáckou zónu. Každý má jasné označení otázky (v japonštině i angličtině) a dvě sloupce pro nedopalky. Design je jednoduchý kvádrový, výrazně barevný, s průhledy a je ukotven na vlastním stojanu.



Příklady hlasovacích popelníků instalovaných v Tokiu (projekt „Ask The Tobacco“). Jasné barvy, dvoukomorové hlasování a průhledné zásobníky ukazující množství „hlasů“ (nedopalků) přispívají k atraktivitě a využívání zařízení ¹². Kuřáci jsou motivováni odhazovat oharky do popelníků místo na zem.

Provozní postupy (SOP) a kontrolní seznam pro implementaci

Úspěch hlasovacích popelníků závisí nejen na designu, ale také na správném **provozu a údržbě**. Níže uvádíme **kontrolní seznam (checklist)** pro nasazení a provoz:

- **Výběr lokality:** Pro každou instalaci vyberte místo s vysokou koncentrací kuřáků a litteringu oharků. Ideální jsou **vstupy/východy** (z budov, stanic), okolí barů a kanceláří, lavičky v parcích, zastávky MHD, prostory vyhrazené ke kouření. Zároveň místo nesmí překážet pěšímu provozu a mělo by být

snadno přístupné pro servis. Ověřte také, že dané místo **právně umožňuje kouření** (např. ne před školou či zastávka, kde by kouření bylo zakázáno).

- **Povolení a zapojení stakeholderů:** Před instalací získajte souhlas vlastníka pozemku/stavby (město, dopravní podnik, soukromník). U městského mobiliáře zjistěte, zda nepotřebujete ohlášení či povolení reklamy (pokud tam bude logo nebo kampaňové sdělení). **Zapojte místní komunitu** – např. domluvit se s úklidovou službou, s majitelem přilehlé hospody atd., aby o zařízení věděli a podporovali ho. Lze uspořádat i krátkou prezentaci či tiskovou zprávu, aby se o novince vědělo (zvyšuje to šanci, že bude respektována a využívána).
- **Instalace zařízení:** Montáž provádějte dle návodu výrobce. Ujistěte se, že popelník je ve správné výšce, pevně uchycen (zkuste zatřást – nesmí se viklat). Pokud montujete na lampu či sloup, dbejte na **orientaci směrem k přichozím kuřákům** – aby viděli otázku z dálky. V případě nástěnné montáže zvažte, zda stěna není památkově chráněná nebo jestli kouř nebude obtěžovat okna nad tím. Hned při instalaci vložte první **otázku** (popř. vyzkoušejte, že magnetická písmena drží). Ideálně zvolte atraktivní, nekontroverzní otázku k zahájení.
- **Komunikační podpora při spuštění:** V den instalace nebo těsně poté umístěte v okolí malé **plakátky nebo nálepky** (pokud je to možné) s informací typu „Novinka: hlasujte svým nedopalkem!“ a stručným návodem. Pověřte personál (např. recepční budovy, hlídače parkoviště, obsluhu baru), aby v prvních dnech případně kuřáky upozornili na nový popelník a vyzvali je k využití. **Sociální síť a média:** pokud jde o veřejný projekt, propagujte jej – zveřejněte foto s otázkou, vyzvěte občany, ať navrhnou nové otázky. Čím více lidí koncept pochopí, tím lépe.
- **Pravidelné vysypávání a údržba:** Stanovte jasný **harmonogram servisu**. Ze začátku (první 2–4 týdny) raději **častější kontroly**, třeba 3× týdně, abyste zachytili reálné tempo plnění. Později lze upravit frekvenci – typicky 1× týdně na frekventovaném místě, 1× za 2 týdny na méně vytíženém. Vysypávání: pracovník odemkne popelník klíčem, připraví si pod něj nádobu či pytel (aby oharky nevypadly na zem) ³⁶, vyklepe obsah obou komor. Doporučujeme mít po ruce kleště nebo štětku na případné přichycené oharky. **Ochranné pomůcky:** rukavice, případně respirátor (prach z nedopalků je toxický). Sesbírané oharky uložte do uzavíratelného plastového pytle – následně s komunálním odpadem na skládku či do spalovny. (Ve větším měřítku by bylo vhodné řešit recyklaci nedopalků, ale v ČR zatím není běžně dostupná – existují pokusy o recyklaci filtrů na průmyslové materiály, viz zmínka v literatuře, ale to přesahuje náš plán.)
- **Čištění a kontrola:** Při každém servisu otřete průhledné sklo/plast, aby byly „hlasy“ dobře vidět (dehtové usazeniny mohou matnit sklo). Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny popisky, zda někdo neponičil zámek nebo nepočmáral otázku. Menší závady hned opravte (náhradní polep, vyčištění fixem). Také se dívejte na zem kolem – pokud jsou oharky *mimo* popelník, značí to buď přeplnění, nebo neochotu některých kuřáků dojít k popelníku; to je podnět pro úpravu rozmístění nebo přidání popelníku.
- **Obměna otázek:** Doporučujeme **měnit otázku pravidelně**, např. každých 1–2 týdnů v rušném místě, jinde nejpozději měsíčně. Výměna je příležitost ke **kommunikaci s veřejností** – můžete výsledky minulé ankety vyhlásit (např. „56 % kuřáků zde si myslí, že Messi je lepší než Ronaldo!“) a hned lákat na novou otázku. Sdílejte fotku nové otázky na sítích, ať se povědomí udržuje. Sledujte, jaké typy otázek fungují (humorné, lokální, sportovní rivalita) a klidně styl přizpůsobte publiku.

- **Reakce na sezónnost a akce:** V zimě či dešti může klesat počet kuřáků venku – zvažte, zda v zimním období nesnížit frekvenci údržby (ale zase pozor na posypovou sůl a sníh – raději pravidelně čistit, ať se zařízení nepoškodí). Při jednorázových událostech (festival, koncert) lze ballot bin dočasně instalovat – v takovém případě připravte i dočasné **označení** (banner „Hlasuj svým nedopalkem tady!“) a **mobilní tým úklidu**, který bude často vysypávat, protože na akcích se může popelník naplnit během pár hodin. Po akci ho zase demontujte a vraťte na původní místo.
- **Zaznamenávání dat:** Každý servisní zásah je vhodné využít k **měření** – viz následující kapitola o M&E plánu. Krátce řečeno, obsluha by měla počítat, kolik nedopalků vybrala (nebo odhadnout dle objemu) a zapsat to do tabulky spolu s datem, otázkou a poznámkami.
- **Emergency situace:** Mějte plán pro případ mimořádností: pokud někdo vhodí něco nevhodného (např. velký hořící předmět) a dojde k požáru v popelníku – jak bezpečně uhasit (nejlépe práškový hasicí sprej či voda, pokud je odemčeno). Když vandalové ulomí kus zařízení – umět demontovat a dočasně odstranit, aby to nebylo nebezpečné. Kontakty na servisní odpovědné osoby by měli mít městská policie i místní správa komunikací.

Tento checklist slouží jako praktický návod pro obsluhu i manažery projektu – jeho dodržování zajistí, že hlasovací popelníky budou **funkční, čisté a účinné** po celou dobu životnosti.

Doporučení pro obsah otázek a komunikaci

Jednou z největších výhod hlasovacích popelníků je jejich **komunikační rozměr** – přímo interagují s uživateli. Abychom maximalizovali zapojení kuřáků i sympatie veřejnosti, je třeba věnovat pozornost formulaci otázek, stylu komunikace a zapojení komunity:

- **Tón a styl otázek:** Nejlépe fungují otázky, které jsou *zábavné, lehké a neutrální*. Vyvarujte se kontroverzí (politika, náboženství) a moralizování (“Myslíš, že jsi prase, když hodíš nedopalek na zem?” – to určitě ne). Osvědčily se spíše **popkulturní nebo lokální vtípky**: sportovní rivalita (Sparta vs. Slavia), preference jídla („Je lepší svíčková A) s brusinkami nebo B) bez?“), drobné filozofování („Co bys radši: A) umět létat, B) být neviditelný?“) ³⁷ ³⁸ . Smyslem je **vytrhnout kuřáka z autopilota** a zaujmout ho hravou otázkou, aby si řekl “hele, to je sranda” a šel vhodit nedopalek. Humor lze i trochu „ulevit“ negativní konotaci kouření. Např. v Edinburghu použili otázku o postavách z filmu *Trainspotting* (který je o drogově závislých) – vtipná narážka pro znalé, ale ne urážlivá ³⁹ .
- **Lokální kontext:** Pokud je to možné, **přizpůsobte otázky místu a publiku**. Na univerzitě dejte studentský humor, na firemní terase něco o kávě vs. čaj, v turistické zóně třeba dvě známé památky proti sobě (“Karlův most vs. Pražský hrad – co vás okouzilo víc?“). Lokální zapojení zvyšuje pocit komunity a lidi potěší, že “to někdo vymyslel přímo pro nás”. Lze se inspirovat i aktuálními událostmi (při sportovním mistrovství dát otázku na vítěze, v období Vánoc něco o cukroví apod.), ale pozor, aby otázka nebyla relevantní jen pár dní – pokud nestíháte často měnit, volte univerzálnější témata.
- **Jazykové mutace:** V ČR doporučujeme otázky psát česky; na místech s turistickým ruchem dvoujazyčně (ČJ + AJ). Japonci uváděli, že formulovali otázky tak, aby byly srozumitelné všem a “neurazily” ⁴⁰ – tj. spíše obecné. Pokud by se instalovalo třeba v české firmě s cizinci, klidně použít

AJ. Důležité je **graficky zvýraznit A) a B)** ať už je jazyk jakýkoli, a udržet stručnost (celá otázka se musí vejít na malý panel). Ideálně do 10 slov na řádek.

- **Zapojení veřejnosti do výběru otázek:** Skvělý způsob, jak udržet zájem, je nechat lidi navrhnout otázky. Můžete zřídit jednoduchý online formulář nebo jen výzvu na Facebooku: "Máte nápad na vtipnou otázku do našeho hlasovacího popelníku? Pošlete nám ji a my ji použijeme!" – Samozřejmě s filtrem, aby neprošlo nic nevhodného. To jednak generuje spoustu nápadů zdarma, jednak to lidé sdílí a těší se, že "jejich" otázka se objeví. Např. Macquarie University vyzvala studenty, ať posílají "burning questions" e-mailem ⁴¹.
- **Doprovodná kampaň:** Kolem ballot bin můžete budovat drobnou kampaň. Např. hashtag #VoteWithYourButt nebo česká variace (#HlasujOharkem?). Lidé si to fotí a dávají na Instagram – podpořte to třeba soutěží o malou cenu za nejvtipnější fotku s popelníkem. Dále můžete zveřejňovat **minivýsledky anket** (stačí od oka – "vidíme, že 70% hlasů je pro možnost A"). Tyto drobnosti zvyšují viditelnost projektu a zároveň nenásilně připomínají problém nedopalků.
- **Neutralita vs. aktivismus:** Otázky by neměly přímo poučovat o škodlivosti kouření či litteringu – *ne* ve stylu "Je správné zahodit nedopalek na zem? A) Ano, B) Ne" – to by nikdo nehlasoval. Nicméně můžete občas vpašovat jemnější environmentální téma: třeba "Co je větší zlo? A) Nedopalek v přírodě, B) Plast v moři" – obě možnosti špatné, ale donutí k zamyšlení a přitom se stále hlasuje. Ale spíše výjimečně, ať se kuřáci necítí nechtěně. Komunikační tón by měl být **pozitivní, nevinný** – cílem je, aby se kuřáci cítili jako vítaní spoluhráči v boji za čistotu, ne jako viníci zahánění do kouta.
- **Respekt k okolí:** Zvažte, jak působí text na nekuřáky v okolí. Nemělo by to podporovat kouření ("Kdo je váš oblíbený kuřák, James Dean vs Kurt Cobain?" radši ne). Také pokud je popelník blízko dětského hřiště, nedávat tam nic dětem nevhodného. V takovém případě by tam popelník asi neměl vůbec být – preferovat kuřácké zóny mimo dohled dětí.
- **Integrovaná informační cedulka:** Některé instalace doplňují k popelníku ceduli s informací o ekologii nedopalků (např. "Nedopalek obsahuje plast a jedy, neodhazujte ho. Raději hlasuj zde!"). To může plnit vzdělávací roli, ale nemělo by to být moc dlouhé. Případně na samotný popelník malými písmy doplnit "1 nedopalek může znečistit 50 litrů vody" – takový fakt ⁴². Ale opět platí: méně je více, ať hlavně je hra.

Shrnutí: Komunikační manuál pro hlasovací popelníky se řídí zásadou "*edutainment*" – bavit a tím edukovat. V ČR můžeme využít náš specifický humor (např. narážky na pivo, na švejkovské dilema apod.), ale citlivě. Doporučuje se vytvořit si **databázi otázek** dopředu (např. 50 otázek pro první rok provozu) a tu pak doplňovat o nápady od veřejnosti. Tím zajistíte, že zařízení neztratí šmrnc a bude se o něm mluvit, což maximalizuje jeho dopad.

Plán měření a vyhodnocení (M&E plan)

Abychom objektivně zjistili účinnost a zajistili podklady pro případné rozšíření projektu, je potřeba už od začátku připravit plán monitoringu a evaluace. Níže je navržen **plán měření dopadů** hlasovacích popelníků v českém pilotním projektu:

1. **Výchozí stav (baseline):** Před instalací popelníků proveďte **baseline měření** na vybraných lokalitách. Minimálně týden (lépe dva) sledujte a počítejte cigaretové nedopalky na zemi. Lze kombinovat dvě metody:
2. **Ruční sběr a počítání:** Každý den v určitou dobu (např. ráno před úklidem) seberte všechny oharky v definované zóně (např. 10 m okruh od budoucího místa popelníku) a spočítejte je. Zapište číslo do tabulky.
3. **Pozorování chování:** Pokud kapacity dovolí, paralelně pozorujte, kolik lidí z celkového počtu kuřáků odhodí nedopalek na zem (littering rate). To vyžaduje sčítat kuřáky a trackovat jejich jednání, ideálně nenápadně. Alternativně lze instalovat dočasně kameru a spočítat záznam (pozor na GDPR – pokud je záznam jen pro výzkum a neidentifikujete osoby, mělo by to být v pořádku, ale lepší je anonymní lidské pozorování).
4. Výstup baseline: např. “průměrně 50 nedopalků/den na zemi, odhazuje to ~80 % kuřáků co tam kouří”.
5. **Kontrolní lokality:** Abyste vyloučili vliv počasí či jiných trendů, vyberte 1–2 **kontrolní místa** podobná pilotním, kde *ne*instalujete nic, ale provádíte stejná měření. Tím zjistíte, jestli pokles nedopalků není třeba tím, že prší (kuřáci nechodí) apod. Například kontrola může být jiná zastávka ve městě nebo jiné patro téže budovy.
6. **Stanovení cílů a hypotéz:** Předem si definujte, jaký efekt považujete za úspěch. Např.: “Očekáváme snížení počtu nedopalků na zemi o min. 30 % do měsíce od instalace.” A hypotéza, že hlasovací popelník zvýší procento kuřáků, kteří odhodí oharek správně do popelníku, oproti baseline. Tyto cíle pomůžou později vyhodnotit, zda má smysl škálovat.
7. **Sběr dat po instalaci:** Po uvedení popelníku do provozu sledujte stejnými metodami:
8. **Počty sebraných nedopalků na zemi:** Denně/týdně v okolí – mělo by jich být méně, ideálně významně. Současně **počítejte nedopalky v popelníku** (při vysypávání). To Vám dá kompletní obrázek: kolik oharků je celkem generováno a kolik z toho skončilo v popelníku vs. na zemi.
9. **Míra použití vs. littering rate:** Z pozorování/kamer zjistíte, jak se změnilo chování – např. “jen 40 % kuřáků teď odhazuje na zem, 60 % využívá popelník”, což by byl velký posun oproti baseline třeba 20/80.
10. Doba trvání měření: doporučuje se minimálně 4–6 týdnů po instalaci sledovat data, abyste zachytili i případný pokles zájmu (novelty effect). Lepší je 3 měsíce, pokud to jde, s řidší frekvencí měření ke konci.
11. **Statistické vyhodnocení:** Po nasbírání dat porovnejte:

12. Průměrné denní počty nedopalků (před vs. po, případně v porovnání s kontrolou). Lze použít testy (t-test, Mann-Whitney) na signifikanci rozdílů.
13. Poměr kuřáků litterujících vs. ukládajících nedopalek správně (procentuální změna).
14. Pokud máte více lokalit, vyhodnoťte každou zvlášť i agregovaně.
15. Sledujte trend v čase – jestli účinnost neklesá. Například křivka: první týden po instalaci -50 %, druhý týden -40 %, třetí -30 %... pak se usadí. To indikuje novelty efekt a pomůže rozhodnout o frekvenci obměny otázek či doplňkových zásazích.
16. **Kvalitativní zpětná vazba:** Zvažte i **anketu nebo rozhovory** s uživateli (kuřáky i kolemjdoucí). Můžete oslovit pár kuřáků u popelníku: “Co říkáte téhle vychytávce? Používáte to raději než normální koš?” Apod. Také okolní ne/kuřáci – zda jim to nevadí (např. že se tam kuřáci více shlukují). Tyto názory nejsou kvantitativní, ale pomohou doladit implementaci (třeba zjistíte, že někdo by uvítal třetí možnost “C) ani jedno” – to sice technicky nelze, ale zajímavý postřeh).
17. **Dashboard a reportování:** Všechna data vkládejte do sdílené tabulky (Google Sheets či specializovaný dashboard). Sledujte metriky jako:
 18. **% změna v počtu nedopalků na zemi** (hlavní KPI úspěchu).
 19. **Absolutní počet sebraných nedopalků v popelnících** (ukazuje, kolik odpadu bylo správně zneškodněno).
 20. **Poměr využití** = (v popelníku) / (celkem v popelníku + na zemi).
 21. **Trvanlivost efektu** = rozdíl mezi 1. a 6. týdnem po instalaci.
 22. **Vandalismus incidenty** = kolikrát došlo k poškození/vysypání atd.
 23. **Údržbové náklady** = kolik člověkohodin zabere servis týdně.
 24. **Náklady na jednotku efektu** = spočítat Kč na 1 sebraný nedopalek nebo Kč na 1% snížení litteringu, pro argumentaci efektivity.

Tyto údaje pak prezentujte srozumitelně. Např.: “Projekt hlasovacích popelníků přinesl 45% snížení cigaretového litteringu v pilotních lokalitách ¹⁹. Během 2 měsíců provozu sesbíral jeden popelník průměrně 1 200 oharků, které by jinak skončily na zemi. Náklad na jeden sesbíraný nedopalek vychází ~0,50 Kč (včetně pořizovacích a servisních nákladů).”

1. **Hodnocení a doporučení:** Po skončení pilotu sepište závěrečnou zprávu (může vycházet z této struktury). Na základě dat rozhodněte, zda:
 2. Pokračovat a rozšířit (škálování na další místa, nebo trvalé ponechání stávajících).
 3. Upravit přístup (např. jiná lokalita – pokud někde efekt nebyl, zkusit jinde).
 4. Nebo pokud by efekt byl zanedbatelný, zda raději investovat do jiných řešení.

V hodnocení neopomíjejte **limity**: například sezóna – pilot v létě může mít jiné výsledky než zima; nebo specifická lokalita – funguje v centru, ale na sídlišti třeba ne.

- **Sdílení výsledků:** Podělte se o výsledky s širší komunitou (města, firmy, NGO...). V ČR to bude poměrně nový poznatek, takže publikace v médiích, odborných časopisech (Odpady apod.) může pomoci šíření. A samozřejmě informujte všechny zúčastněné (sponzory, úřady), co projekt přinesl.

Tento M&E plán zajistí, že nezůstane jen u dojmů ("asi to pomáhá"), ale budete mít **tvrdá data** o účinnosti hlasovacích popelníků. To je zásadní pro obhájení investic, získání podporovatelů a případně pro úpravy designu intervence.

Implementace v ČR: krokový plán, rozpočet a škálovatelnost

Na základě výše uvedeného navrhujeme konkrétní **plán implementace** pilotního projektu hlasovacích popelníků v českém kontextu, s možností následného rozšíření:

Fáze 1: Příprava (1–2 měsíce) - *Projektový tým*: Sestavte malý tým (2–4 lidí) – ideálně zástupce municipality (odbor životního prostředí nebo technických služeb), zástupce komunit/NGO (např. Čisté Město z.s.), případně partner z komerční sféry (sponzor popelníků). Určete vedoucího projektu. - *Výběr lokalit*: Analýzou stávajícího nepořádku a konzultacemi s úklidovými firmami vyberte 3–5 **pilotních míst** v rámci města. Např.: Hlavní nádraží – tram zastávka, park u business centra, náměstí před klubem, městská pláž/festivalová zóna (v sezóně) atd. Zvažte kombinaci exponovaných i běžných míst pro srovnání. - *Zapojení partnerů*: Získejte formální souhlas vlastníků pozemků. Pokud možno, dohodněte **spolupráci s komunitou** – např. místní kavárna adoptuje popelník před sebou (bude na něj dohlížet). Hledejte sponzory na financování: argumentujte environmentálním přínosem. Možní sponzoři: tabákové firmy (mají společenskou odpovědnost v této oblasti), výrobci odpadu (EKO-KOM?), nebo i crowdfunding od občanů. - *Objednávka zařízení*: Kontaktujte dodavatele. Buď zahraniční (Hubbub Ballot Bin, ~£300/kus, clo+doprava) nebo zjistěte, zda v ČR někdo nevyrábí obdobu (případně zakázková výroba u šikovného zámečnicka dle open-source designu – Hubbub snad poskytuje i licenci k výrobě?). Pro pilot bychom potřebovali cca 5 kusů. Rozpočet: počítejme $5 \times 10\,000\text{ Kč} = 50\,000\text{ Kč}$ (orientačně; zahrnuje i rezervní díly). - *Design otázek*: Připravte si sadu ~20 otázek v češtině (+angličtině tam, kde třeba). Zapojte kreativce (může to být i soutěž pro veřejnost předem). Nechte vyrobit graficky hezké šablony (lze i svépomocí v Canva, zalaminovat). Náklady zanedbatelné, spíš čas.

Fáze 2: Realizace pilotu (3–6 měsíců) - *Instalace*: Namontujte popelníky v domluvených lokalitách. Dejte všude prvotní otázku a třeba balónek či poutač, ať si toho všimnou. Doba: během jednoho týdne nainstalovat všech 5 (nutná koordinace s TS nebo správcem mobiliáře). - *Publicita startu*: Tisková zpráva do médií ("Praha testuje hlasovací popelníky, kuřáci mohou hlasovat nedopalkem zda mají radši kofolu nebo kolu..."). Sociální síť města s fotkami. Cílem je informovat max lidí, aby se z počáteční novinky stala známá věc. - *Monitoring a průběžné vyhodnocení*: Běží dle M&E plánu výše. Každý týden tým vyhodnotí předběžná data – zda někde není problém (např. jeden popelník prázdný a okolo plno oharků – možná špatné místo). - *Průběžné úpravy*: Pokud některé místo selhává (vandalismus, malý zájem), můžete zkusit přesunout popelník jinam v průběhu pilotu. Flexibilita je důležitá – cíl je najít optimální nastavení.

Fáze 3: Vyhodnocení a rozhodnutí (1 měsíc) - *Analýza dat*: Zpracování všech nasbíraných čísel, srovnání s cíli. Vypracování krátké zprávy pro vedení města/firmy. - *Rozhodnutí o dalším osudu*: Pokud pilot splnil očekávání (řekněme >30% pokles litteringu a dobrá odezva), navrhnete **škálování** – např. pořídit dalších 20 kusů a rozmístit po celém městě do problémových míst. Pokud výsledky byly smíšené, možná pokračovat v testu s úpravami. Pokud neúspěch, identifikujte proč – je to řešitelné (jiné otázky? jiný styl)? Nebo zda raději investovat do jiné metody. - *Follow-up financování*: Na škálování by bylo třeba více peněz – využijte pilotní data k žádostem o granty, oslovte třeba Ministerstvo životního prostředí (programy na čistotu veřejného prostranství) nebo korporátní sponzory. Náklady pro celé město nejsou dramatické: např. $50\text{ kusů} \times 10\text{ tis.} = 500\text{ tis. Kč}$ jednorázově, plus roční provoz (odhad 1 hod úklidu týdně na kus = cca 250 hod ročně pro

všechny, což při mzdě 150 Kč/hod = 37 500 Kč ročně). Ve srovnání s náklady na ruční úklid milionů nedopalků to může být drobné.

Fáze 4: Škálování a dlouhodobá udržitelnost - Pokud se přejde do plného provozu, integrujte popelníky do standardního režimu technických služeb (pravidelné vysypávání stejně jako koše). Aktualizujte vyhlášky, pokud je potřeba (např. definujte hlasovací popelník jako typ veřejného vybavení). - Pokračujte v obměně otázek, event kampaních (můžete třeba jednou ročně udělat “výroční kolo” – zeptat se na něco a výsledek zveřejnit oficiálně). - Sledujte dál data i v horizontu roku – zajímavé bude vidět, jestli účinek neklesá a jak se to projevuje v sezónách. - Zvažte rozšíření konceptu: např. “hlasovací koše” i na jiný drobný odpad (žvýkačky, obaly). Hubbub v 2023 testuje *Big Ballot Bin* na veškerý odpad s otázkami (“Kam patří prázdná vana od KFC? A do koše, B na zem?” – takové nápady vtipně edukují o odhazování odpadků obecně) ⁴³ .

Potenciál pro soukromý sektor a akce: Kromě měst mohou hlasovací popelníky nasadit i festivaly, plážové areály, univerzitní kampusy či firmy v areálu. Doporučujeme vytvořit “**půjčovnu / sdílení**” – např. město nakoupí 10 mobilních ballot binů a ty zapůjčuje pořadatelům akcí (festival na víkend – nasadí je do kuřáckých zón, pak vrátí). Tím se multiplikuje užitek. V budoucnu, pokud by se to rozšířilo, může vzniknout i lokální výrobce či dodavatel, což sníží ceny a umožní customizaci (např. dřevěný vzhled do historických center – aby to nelákalo památkáře k odporu).

Celkově implementace není složitá ani extrémně nákladná. Největší výzvou je **změna chování lidí**, což ale data naznačují, že se daří – stačí “malá štouchnutí” správným směrem. Pilotní projekt by měl ověřit, že i česká populace kuřáků reaguje pozitivně (což očekáváme, jelikož lidská hravost nezná hranic). Při dobrém výsledku může být ČR dalším státem, který výrazně omezí všudypřítomné oharky na chodnících.

Rizika, omezení a jejich mitigace

Jako u každé inovace, i zde existují **rizika a potenciální problémy**. Identifikovali jsme hlavní z nich a navrhuje způsoby jejich zmírnění:

- **Vandalismus a krádeže:** Venkovní popelníky mohou přilákat vandaly (rozbití skla, počmárání, vybrání obsahu a rozházení). Mitigace: robustní design (tvrzené sklo, silný plech, kvalitní zámek) – viz design část. Umístění na **viditelných místech** (pod kamerami, u vchodu s ostrahou) odradí část vandalů. Pravidelná kontrola umožní rychle opravit škody dřív, než odradí uživatele. Proti krádeži (byť nepravděpodobné, kdo by to chtěl) pomůže nestandardní uchycení a například GPS tracker u dražších modelů (asi overkill). V krajním případě, pokud by konkrétní místo bylo opakovaně devastováno, přesunout zařízení jinam a to místo řešit jinými prostředky.
- **Počasí a vlivy prostředí:** Déšť může namočit nedopalky (začnou zapáchat, vytékat dehet), vítr může zanést vodu dovnitř. Mitigace: design se stříškami a drenáží. V mrazech může obsah zmrznout – obsluha musí opatrně uvolnit, případně v zimě vysypávat častěji. Sníh a posypová sůl by neměly zařízení poškodit, pokud je kvalitně ošetřené; po zimě lze provést očistu a případně přelakování exponovaných částí. UV záření může časem vyblednout barvy – doporučeno používat UV stabilní nástrík nebo počítat s obnovou nátěru cca po 3–5 letech. Celkově životnost dobře zhotoveného popelníku očekáváme 5+ let.

- **Novinkový efekt (novelty decay):** Jak bylo zmíněno, první týdny všichni nadšeně hlasují, ale pak to zevšední. Mitigace: **pravidelná obměna otázek** – čím častěji, tím lépe udržíte zájem. Dále pomáhá zapojit uživatele (soutěže o nové otázky, vyhodnocení výsledků). Můžete také popelník občas fyzicky **přemístit o pár metrů** (pokud to jde) – jen tak, ať si ho lidé znovu všimnou. Dlouhodobě lze přidat vylepšení (např. jednou za čas překvapivá otázka, nějaký speciální design při výročí apod.). Pokud by i tak zájem upadal a littering se vracel, je na zvážení kombinovat s dalšími zásahy (např. paralelně spustit kampaň “Nenech mě shořet – dej mě do hlasovacího koše”).
- **Nízké využití / ignorování:** Může nastat, že někteří kuřáci prostě nebudou hrát hru a dál odhazují, nebo si zařízení ani nevšimnou (např. v spěchu). Mitigace: **umístit do bezprostřední blízkosti** tam, kde stejně stojí kouřit (tzn. ne 10 m bokem). Doplnit značením na zemi (šipky, stopy – i když to v Bratislavě moc nefungovalo, může pomoci u navigace z míst, kde lidi obvykle típali). Pokud to situace dovolí, jemně motivovat – třeba ochranka před klubem může při odchodu s cigaretou říct: “Hele než odejdeš, hod’ to támhle do ankety, dík!”. Taktně a s úsměvem. Postupně, jak se zařízení stane součástí prostředí, většina si zvykne. Pro ty zbylé “litterery” pak zůstávají tradiční nástroje (pokuta, ostuda) – ale aspoň je jich méně.
- **Nevhodný obsah / kontroverze:** Riziko, že nějaká otázka nebo nápis bude vnímán negativně (ať už úmyslně vandalem nebo nechtěně námi). Mitigace: pečlivě schvalovat otázky předem (mít v týmu diverzitu, ať zachytí možné dvojsmysly či urážky). Zabezpečit, aby veřejnost nemohla snadno sama přepsat otázku – tj. radši zamčený panel než volně přístupná písmenka (ta magnetická jdou sebrat!). Když se objeví kritika (třeba “děláte si srandu z vážné věci” apod.), reagovat vysvětlením, že cílem je dobrá věc – většina lidí to pochopí, ale je třeba být připraven to komunikovat citlivě.
- **GDPR a soukromí:** Pokud použijeme kamery ke sledování, je třeba ohlídat, že nezpracováváme osobní údaje. Mitigace: buď používat jen lidské pozorování, nebo kameru tak, aby neidentifikovala (např. snímá jen spodní polovinu těla, kdy vidí ruku s nedopalkem). Pokud by se použila AI (jako Ellipsis Earth) – ta umí automaticky rozpoznat a počítat odpadky z obrazu ⁴⁴ – ujistit se, že data jsou anonymní a splňují GDPR (v zásadě by měla, pokud nejde o biometriku osob, jen o objekty na zemi).
- **Zátěž pro údržbu:** Technické služby mohou namítat, že je to další věc na práci, potenciálně ne zcela příjemná (manipulace s nedopalky smrdí). Mitigace: započítat to do pracovní náplně s adekvátními pomůckami. Případně outsourcovat – uklízeč firma to může dělat při svých pochůzkách. Nebo motivovat komunitu – adoptuj popelník (např. majitel hospody vynáší svůj před podnikem). Důležité je vysvětlit, že to **naopak ulehčí úklid**, pokud se většina oharků soustředí do nádob. Místo namáhavého sbírání z dlažby (každý oharek zvlášť), pracovník jen vysype nádobu – to šetří čas i záda. Čísla z KAB ukazují, že instalace popelníků se vyplatí, neboť oharky na zemi se odstraňují hůře a stojí to obce spoustu peněz ⁴⁵. Je třeba to komunikovat s úklidovými složkami jako investici, ne přítěž.
- **Regulatorní překážky:** V ČR zatím nejsou hlasovací popelníky běžné, ale nic moc jim legislativně nebrání. Snad jedině v památkových zónách by NPÚ mohl mít námítky k vzhledu – mitigace: navrhnout jim elegantní řešení (polep v imitaci bronz apod.). Kouření na veřejnosti není plošně zakázáno, jen v určitých místech (zastávky). Tam to neumísťovat dovnitř, ale možné kousek vedle. Hygienická pravidla pro nakládání s odpadem – nedopalky spadají do komunálního (nejsou to nebezpečný odpad legislativně, i když obsahují toxiny). Takže v pohodě.

- **Alternativní využití vs. nepochopení:** Může se stát, že lidé budou do popelníků házet i jiné odpadky (žvýkačky, lístky) – to trošku zkresluje pohled “kdo vyhrává hlasování” a plní kapacitu. Mitigace: popisek “Pouze cigaretové nedopalky prosím” malým písmem. Ale i když tam skončí lístek, svět se nezboří. Horší by bylo, kdyby tam někdo tápával cigaretu zvenčí o tu hranu – může popálit nápis. Proto některé designy integrují malé nerez “zhášedlo” vedle otvoru (kdo chce típnut, může tam). Pokud dojde k nepochopení účelu (např. nekuřáci se posmívají, že to “podporuje kouření”), je potřeba v PR vysvětlovat, že cílem není propagace kouření, ale úklid a recyklace; že nejlepší nedopalek je žádný, ale když už, ať neskončí v přírodě.

Sečteno, rizika jsou relativně zvládnutelná. Hlasovací popelníky jsou **low-tech intervence s vysokým dopadem** a žádné z rizik není tak závažné, aby převážilo nad přínosy, pokud jsou přijata rozumná opatření výše popsaná.

Co ještě nevíme a návrh dalšího výzkumu

Ačkoli již existují důkazy o efektivitě hlasovacích popelníků, zůstává několik otevřených otázek a oblastí, které by si zasloužily další experimentování:

- **Dlouhodobý efekt a behavioral change:** Nevíme přesně, jak dlouho vydrží zvýšená ochota kuřáků využívat popelníků, pokud se podnět (otázka) příliš často nemění. Je možné, že po několika měsících zařízení “splyne s pozadím” a chování se vrátí k původnímu. *Návrh: Dlouhodobá studie* (např. 12 měsíců) v několika městech, která sleduje trend měsíčních dat. Do ní začlenit fáze: (1) nový popelník s často měněnými otázkami, (2) perioda schválně bez obměny otázek 3 měsíce – sledovat pokles používání, (3) znovu nasadit obměnu a zjistit, zda to reboundne. To by ukázalo, nakolik je mechanická novost klíčová.
- **Optimální frekvence a typy otázek:** Je spíše intuitivní, jaké otázky fungují, ale tvrdá data o preferencích nemáme. *Návrh: A/B testy obsahu otázek* – např. v rámci jednoho města mít dvě podobné lokality, kde zkusíme různé strategie (např. lokalita A: čistě humorné otázky, lokalita B: čistě edukativní otázky o dopadu nedopalků) a porovnat využívání. Nebo test frekvence: v Praze měnit otázku týdně vs. v Brně měnit měsíčně a sledovat rozdíl v úbytku efektu. Tyto experimenty by pomohly vytvořit “datově podložený manuál” pro obsah.
- **Spillover na jiné chování:** Zatím víme, že se možná snižuje i jiný odpad a kuřáci se soustředí na definovaná místa. Co ale nevíme: **Začne díky tomu víc lidí kouřit na ulici (protože je to zábava)?** Asi ne, ale nebylo to sledováno. Nebo **ovlivní to nekuřáky?** (Např. že by nekouřící veřejnost vnímala to zařízení jako přítěž či naopak uvítala čistoskvoucí chodník.) *Návrh:* Zahrnout do evaluace i počet kuřáků v okolí – nesledujeme jen oharky, ale i kolik cigaret se vykouří před a po (jestli gamifikace nepřiláká kuřáky navíc; v Japonsku dokonce chtěli, aby kouřili jen tam – takže tam počet kouřících na ulici mimo zónu klesl, což je pozitivní).
- **Recyklace a cirkulární řešení:** Aktuálně řešíme jen sběr a likvidaci. Co kdyby se oharky z hlasovacích popelníků daly **recyklovat**? Existují projekty, kde se filtry recyklují na průmyslové palivo nebo se extrahuje acetát pro nové plasty ⁴⁶. Otázka je, zda by bylo technicky a ekonomicky proveditelné sbírat separátně oharky ve velkém a posílat je na zpracování (např. TerraCycle to dělá v některých zemích). To zatím přesahuje běžnou praxi. *Návrh:* Pilotně domluvit spolupráci s výzkumem (chemická

fakulta VŠCHT apod.) – odebrat pár kilo nedopalků z ballot binů a zkusit je materiálově využít. Zatím spíš brainstorming, ale do budoucna aspekt, který nevíme, jak by fungoval.

- **Kulturní rozdíly:** Bylo by užitečné vědět, jak reagují různé skupiny obyvatel. Je možné, že v zemích s méně zakotvenou “hračkovostí” veřejného prostoru by to nefungovalo tak jako v UK. Např. jak by reagovali lidé v Asii (Japonsko funguje, ale tam to spojili s kuřáckou zónou) vs. v islámských zemích (kde kouření je rozšířené, ale veřejný prostor možná méně tolerantní k takovým hrám). *Návrh:* Mezinárodní srovnávací studie – instalovat 1–2 popelníky v několika různých městech světa a standardizovaně měřit. Už se to vlastně děje (Ballot Bin je ve 43 zemích), ale data nemáme publikována. Zapojení sociologů by pomohlo vysvětlit kontextuální faktory.

- **Alternativní designy – co je skutečným klíčem úspěchu?** Je to ta soutěžní otázka? Nebo by stačilo průhledné víko a vidět oharky (feedback)? Nebo jen fakt, že tam je popelník? Pavlovský et al. zmiňují, že Huang 2019 a další testy na kampusech ukázaly efekt, ale tam byly i jiné prvky. *Návrh: Rozložený experiment* – 3 skupiny míst: (A) normální uzavřený popelník, (B) popelník s průhledem ukazujícím oharky (ale bez otázky), (C) plný hlasovací popelník s otázkou. Porovnat, nakolik navýšení efektu v C oproti B je díky otázce (gamifikaci), a B oproti A díky vizuální zpětné vazbě. To by vědecky odpovědělo, kolik procent z toho ~50% poklesu je “just because bin” a kolik “because fun”.

Návrh pilotního experimento-výzkumu v ČR: S ohledem na výše uvedené neznámé by dávalo smysl pojmout český pilot i jako výzkumnou studii. Mohla by proběhnout například ve spolupráci univerzity a města. Design: - 3 města různých velikostí (Praha, střední město ~100k, malá obec). - V každém 3 lokality: (1) kontrola bez zásahu, (2) běžný stojanový popelník, (3) hlasovací popelník. - Délka: 3 měsíce sběru dat (1 měsíc baseline, 2 měsíce po intervenci). - Primární outcome: počet odhozených oharků na zemi, sekundární outcome: % kuřáků používajících popelník. - Potřebná velikost vzorku: Spočteme orientačně – při očekávaném poklesu o 50% a nějaké varianci. Řekněme průměr 50 oharků/den baseline, chceme zjistit pokles na 25 oharků. Použijeme dvouvýběrový test, odhad SD ~15. Potřebujeme aspoň $n=30$ měření (dní) pro solidní detekci s $p=0,05$, síla 80 %. To by vycházelo 30 dní, což sedí s měsícem dat. Proto raději 2 měsíce po, ať je rezerva. - Etické otázky: Nejde o zásah do lidí přímo, spíše pozorování. Může se posoudit jako minimální riziko, anonymní data. IRB by neměl mít problém. Informovaný souhlas kuřáků nepotřebujeme, pokud je jen pozorujeme ve veřejném prostoru (podle zákona a etiky výzkumu v ČR je to přípustné, podobně jako sčítání dopravy apod.). Pokud bychom dělali rozhovory, pak ano, souhlas. - Rozpočet: 5 popelníků ~ 50 tis., odpadkové stojany 2 ks ~ 10 tis., odměna brigádníkům na počítání oharků (dejme tomu 2 lidi \times 3 měsíce částečně) ~ 60 tis., analytik 20 tis., tisk plakátů, komunikace 10 tis. Celkem ~150 tis. Kč. Plus in-kind podpora města (odvoz odpadu atd.). - Timeline: Příprava 2 měsíce (jako výše), sběr dat 4–5 měsíců, analýza 1 měsíc, celkem do 1 roku by byl projekt hotov. - Výstupy: publikace ve vědeckém journalu (klidně česky v Odpady či anglicky v nějakém Waste Management), metodika pro obce, případně podklady pro legislativu (např. argument pro povinné popelníky před vchody).

Takový experiment by zodpověděl mnoho neznámých a zároveň prakticky nastartoval řešení problému nedopalků. Zbývá už jen se do toho pustit – data i zkušenosti z jiných zemí naznačují, že hlasovací popelníky jsou krok správným směrem: inovativní, relativně levná a veřejností dobře přijímaná vychytávka, která může **udělat naše města a festivaly čistší** a možná i trošku zábavnější.

Závěr: Kuřáci sice své chování měnit neradi, ale pomocí hravých podnětů je možné je nenásilně postrčit k ohleduplnosti. Hlasovací popelníky si získaly oblibu v mnoha zemích a jejich účinnost je podložena řadou případových studií. Česká republika má šanci tuto metodu vyzkoušet a zařadit do arzenálu nástrojů pro

čistší veřejný prostor. Pilotní projekt a výzkum by měly ověřit lokální použitelnost, a pokud se očekávání naplní, čekají nás u chodníků možná brzy vtipné otázky a o poznání méně nevzhledných nedopalků povalujících se všude kolem. **Verdikt pro rozhodování “vyrobit / pilotovat / škálovat”:** *Pilotovat okamžitě* (na vybraných místech), s vysokou pravděpodobností následného *škálování*, jelikož přínosy výrazně převyšují náklady a rizika, o čemž svědčí jak data (až desítky procent úbytku litteringu) ⁷ ⁸, tak zkušenosti municipalit v zahraničí.

¹ ² ⁸ ¹¹ **Ballot Bin - Hubbub**

<https://hubbub.org.uk/ballot-bin>

³ ⁴ ⁴² ⁴⁵ **Keep America Beautiful® 'Cigarette Litter Prevention Program' | Feature | Parks and Recreation Magazine | NRPA**

<https://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2019/june/keep-america-beautiful-cigarette-litter-prevention-program/>

⁵ ⁶ ²¹ ²² ²⁹ ³⁰ ³³ ³⁵ **Ballot Bin – Keep streets butt-free with the Ballot Bin**

<https://ballotbin.co.uk/>

⁷ ¹⁸ **keepwalestidy.cymru**

<https://keepwalestidy.cymru/caru-cymru/wp-content/uploads/sites/3/2021/09/Tackling-Smoking-Litter-min.pdf>

⁹ ¹⁰ ³⁷ ³⁸ ³⁹ **Ballot Bin — Neat Streets**

<https://neatstreets.org.uk/litter-casestudies/ballot-bin>

¹² ¹⁶ ¹⁷ ²⁰ ²⁷ ⁴⁰ **How Shibuya reduced cigarette litter by 90% - The Japan Times**

<https://www.japantimes.co.jp/news/2025/02/28/japan/society/shibuya-cigarette-litter/>

¹³ ²⁸ ³¹ ³² ³⁶ **summit-foundation.org**

https://summit-foundation.org/wp-content/uploads/2025/03/SFN_PRODUT_CENDRIER_VOTE_2025_ENG.pdf

¹⁴ **(PDF) AIM: An Interactive Ashtray to Support Behavior Change through Gamification**

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/334717859_AIM_An_Interactive_Ashtray_to_Support_Behavior_Change_through_Gamification)

[334717859_AIM_An_Interactive_Ashtray_to_Support_Behavior_Change_through_Gamification](https://www.researchgate.net/publication/334717859_AIM_An_Interactive_Ashtray_to_Support_Behavior_Change_through_Gamification)

¹⁵ ²³ **(PDF) Not Always an Easy Win:The Effectiveness of a Ballot Bin Experiment to Prevent Cigarette Butt Littering**

[https://www.researchgate.net/publication/](https://www.researchgate.net/publication/362077799_Not_Always_an_Easy_WinThe_Effectiveness_of_a_Ballot_Bin_Experiment_to_Prevent_Cigarette_Butt_Littering)

[362077799_Not_Always_an_Easy_WinThe_Effectiveness_of_a_Ballot_Bin_Experiment_to_Prevent_Cigarette_Butt_Littering](https://www.researchgate.net/publication/362077799_Not_Always_an_Easy_WinThe_Effectiveness_of_a_Ballot_Bin_Experiment_to_Prevent_Cigarette_Butt_Littering)

¹⁹ ⁴¹ **Vote with your butt: MQ trials new smoking ballot bins | This Week At Macquarie University**

<https://www.mq.edu.au/thisweek/2017/08/07/vote-with-your-butt-mq-trials-new-smoking-ballot-bins/>

²⁴ ²⁵ ²⁶ **Musical Ashtray Installations : cigarette butts litter**

<https://www.trendhunter.com/trends/cigarette-butts-litter>

³⁴ ⁴³ ⁴⁴ **Big Ballot Bin – Ballot Bin**

<https://ballotbin.co.uk/bigballotbin/>

⁴⁶ **Behavioural science to tackle UK's litter epidemic | News | Warwick ...**

<https://www.wbs.ac.uk/news/behavioural-science-to-tackle-uk-s-litter-epidemic/>