

## ÚKOL č. 2

**Recyklohraní aneb Uklidíme si svět vyhlašuje ve spolupráci se společnostmi ECOBAT a Remobil druhý úkol školního roku 2024/2025**

### Záhada zmizelých mobilů

Termín: 1. 11. 2024 – 31. 12. 2024

Milí přátelé,

pomozte nám rozkrýt jednu podivnou záhadu, která se týká mobilních telefonů. Mobilní telefon se stal běžnou součástí našich životů a vlastní ho téměř každý. Nový telefon si lidé pořizují v průměru jednou za dva až tři roky. **A teď je tu zásadní otázka! Co se děje s mobily, které už dosloužily? Kam se poděly?** Mohli bychom očekávat, že končí na recyklaci. Podle informací, které máme od firem, které se specializují na sběr a recyklaci mobilních telefonů, se tak bohužel děje jen z malé části.

Prostřednictvím tohoto úkolu bychom vás chtěli požádat, abyste nám pomohli přijít na to, proč mnozí lidé použité mobily neodevzdávají na recyklaci. Prosíme vás proto, abyste vyzvali žáky a studenty, aby nám vyplnili tento [online dotazník](#). Není nijak složitý a žákům zabere cca 10–15 minut. Mapujeme v něm, jak v rodinách využívají mobilní telefony a co s nimi dělají, když doslouží. Výsledky předáme našemu partnerovi – neziskové organizaci Remobil, která se dlouhodobě snaží zvýšit podíl mobilů, které jsou efektivně recyklovány a suroviny z nich slouží k výrobě nových produktů. Výsledky budeme také sdílet na webu Recyklohraní.

V zadáních pro jednotlivé věkové kategorie nezůstáváme jen u vyplnění online dotazníků. Vedle toho jsme pro vás připravili [další aktivitu](#). Žáci na druhých stupních ZŠ a studenti SŠ si mimo jiné vyzkouší tvorbu dotazníků pro výzkumné šetření. Pocvičí se v tom, jak výsledky průzkumů interpretovat v tabulkách a grafech. Pozornost zaměříme také na bezpečnost baterií v mobilních telefonech. **Pro žáky prvních stupňů ZŠ a děti v MŠ jsme zadání zjednodušili – budou se moci pustit do kreativních a hravých aktivit zaměřených na mobilní telefony. Aktivit je pro každou věkovou kategorii víc, není nezbytné plnit všechny, můžete si vybrat jen některé.**

Řadu informací k tématu najdete v části B tohoto dokumentu (Obecné informace k úkolu). Využít můžete také [krátké video](#) s názvem **Záhada zmizelých mobilů**.

Spolu s partnery úkolu, kolektivními systémy ECOBAT a Remobil, se moc těšíme na vyplněné dotazníky a fotografie. Budeme také rádi za zpětnou vazbu, jak jste si s dětmi úkol užili a co nového jste se dozvěděli.

**Váš tým Recyklohraní**

## A. Zadání pro MŠ

### Cíl:

Povídat si s dětmi o mobilních telefonech. K čemu je používáme a v čem nám pomáhají. A naopak, proč je dobré to s mobily nepřehánět a raději si také hrát a povídat s rodiči, sourozenci a kamarády. Připomenout, že když nám mobilní telefony doslouží, měli bychom je předat na recyklaci.

### Forma práce:

**Vybarvování obrázků a povídání o mobilních telefonech**

**Venkovní hra**

**Zapojení do sběrové kampaně Starý mobil pro Remobil**

### Navrhované aktivity:

- Na úvod můžete dětem pustit **tematické video od Recyklohraní s názvem Záhada zmizelých mobilů** (délka 3:37 min.). Najdete ho na webu Recyklohraní [zde](#) nebo na kanálu YouTube.cz ([zde](#)). Upozornění – video je určené spíše pro žáky základních škol, mladším dětem budou některé věci z něj obtížně srozumitelné. **Alternativně můžete využít** první díl oblíbeného večerníčku **Mach a Šebestová – O utrženém sluchátku** (iVysílání České televize – [zde](#)). Děti se díky němu snáze naladí na téma dnešního úkolu, kterým jsou mobilní telefony
- Následně si **děti mohou vybarvit obrázky telefonů**, které najdete v příloze na konci tohoto dokumentu. Zároveň jsou samostatně ke stažení na webu Recyklohraní – [zde](#) (ve Wordu i pdf). Při nebo po vybarvování si s dětmi povídejte o telefonech a telefonování. K diskusi můžete využít níže uvedené návodné otázky:
  - K čemu se mobilní telefony využívají?
  - Věděli jste, že mobilní telefon může zachránit život? *Telefonem můžeme zavolat sanitku, hasiče, nebo polici, když je někdo vážně zraněn nebo v jiném ohrožení života.*
  - Viděli jste někdy telefon, který se zapojoval do zásuvky, stál doma (nikam se nemohl nosit) a čísla se vytáčela na takovém kolečku? Pokud jste ho viděli, kde to bylo?
  - Mají vaši rodiče, prarodiče, případně sourozenci mobilní telefon?
  - Nechají ti někdy rodiče telefon, aby sis s ním hrál/a?
  - Nezdá se ti, že dospělí používají mobil příliš často a nemají pak čas na hraní a povídání?
  - Víte, že jsou dotykové mobilní telefony a pak telefony, které mají tlačítka?
  - Liší se nějak telefony, které mají vaše prarodiče a rodiče?
  - Co doma děláte s mobilním telefonem, když se rozbije nebo už je zastaralý? Nechají si ho rodiče doma nebo ho někam odnesou? Pokud ano, tak kam?
  - Víš, že nepoužívané mobily nesmíme házet do běžného koše nebo popelnice?
  - Jakou barvu má kontejner na vysloužilé malé elektrospotřebiče, kam se mohou vhodit i staré mobilní telefony?
  - Kam bychom měli správně odnést mobilní telefony, když už je nepoužíváme?
- Jako doprovodnou aktivitu k povídání a vybarvování se s dětmi můžete pustit ještě do jedné hravé aktivity. Z **kostiček stavebnice (co máte ve školce) mohou děti poskládat zvětšenou maketu mobilního telefonu**. Jako předlohu, podle které budou děti dílky skládat, můžete využít některý z obrázků, které najdete v příloze, a které děti vymalovaly.

- Další aktivita je určená pro venkovní prostředí. Nazvali jsme jí od **mávání k mobilu**. Připomínáme v ní, že dříve, když neexistovaly telefony, komunikace a předávání zpráv mezi lidmi na velkou vzdálenost probíhala například posíláním kouřových signálů z kopce na kopec, zprávy se také předávaly světlem (například maják dával světlem zprávu, že se loď blíží k pevnině), používaly se také vlajky vyvěšované na lodích. Až později lidé začali využívat poštovní zprávy (dopisy a pohlednice), a ještě později pevný telefon, mobilní telefony a internet.

Při plnění úkolu si s dětmi vyzkoušejte komunikaci ze starých časů. Spolu s dětmi vytvořte vlastní vlajky pro signalizaci. Domluvte se na významu vybraných signálů. Při procházce nebo na školní zahradě se rozdělte na skupiny a vzájemně si předávejte zprávy ze dvou vzdálených míst.

- Doporučujeme, abyste práci na úkolu spojili se **sběrovou kampaní Starý mobil pro Remobil**, která proběhne od poloviny prosince 2024 do konce ledna 2025. Vyzvěte proto žáky, aby doma prohledali šuplíky a přinesli do školy mobily, které již nevyužívají. Zajímavé bude, když se ve škole sejde pestrá směsice mobilů. Z nich mohou udělat výstavku. V rámci sběrové kampaně pak mobily odevzdají na recyklaci.

### **Výstupy:**

#### **Povinné:**

1. Alespoň jedna fotografie, která zachytí žáky při řešení úkolu – tedy například při vyplňování vybarvování, stavění, povídání, při venkovní aktivitě atp.

#### **Nepovinné:**

- Budeme rádi, když nám pošlete zprávičku, jak vás plnění úkolu bavilo a co jste při něm zažili.

**Pokyny k předání úkolu:** Každá škola zasílá výstupy dle zadání pro jednotlivé stupně škol. Řešení se zasílá pouze prostřednictvím [www.recyklohrani.cz](http://www.recyklohrani.cz).

### **Postup odesílání přes webové stránky**

- Přihlaste se do svého uživatelského účtu. Klikněte na „Přehled úkolů“.
- U aktivního úkolu vpravo najdete odkaz „Odeslat úkol“. Klikněte na tento odkaz.
- Otevřou se vám informace o úkolu vč. možnosti odeslání odpovědi pro každý stupeň školy.
- Vložte požadované soubory a stiskněte „Odeslat“.

V případě potřeby úpravy znění vaší již odevzdané (zaslané) odpovědi či případné potřeby přidání/smazání některých souborů je možnost úkol editovat až do termínu uzávěrky úkolu po kliknutí na „Editace řešení úkolu“.

**NENECHÁVEJTE ODEVZDÁNÍ ÚKOLU NA POSLEDNÍ MOŽNÝ TERMÍN. NA ODEVZDÁNÍ PO TERMÍNU, A TO ANI CHYBOU SYSTÉMU, NEBUDE BRÁN ZŘETEL!**

Budeme rádi, připojíte-li zpětnou vazbu k Recyklohraní – připomínky, náměty pro další úkoly či jiné cenné zkušenosti. Své názory nám vy i vaši žáci můžete sdělit taktéž na facebookovém profilu [www.facebook.com \(Recyklohraní\)](https://www.facebook.com/Recyklohraní). POZOR! Prosíme nezasílejte nám vypracované úkoly e-mailem ani poštou. Děkujeme za pochopení.

**Termín odevzdání a vyhotovení úkolu:** **Své práce zasílejte nejpozději do 31. 12. 2024 včetně.**

V případě dotazů nás prosím neváhejte kontaktovat na e-mailové adrese [info@recyklohrani.cz](mailto:info@recyklohrani.cz) nebo na telefonní lince Recyklohraní 739 280 887 (po–pá 7.30–10.30; 13.00– 14.00).

### **Souhlas**

Vypracováním a zasláním tohoto úkolu škola vyjadřuje svůj souhlas se zveřejněním údajů, materiálů a fotografií na webových stránkách a facebookovém profilu pro účely programu Recyklohraní aneb Uklidme si svět a dalších partnerů tohoto společného projektu.

## B. Obecné informace k úkolu

### Výzkumná šetření

Výzkumná šetření zahrnují shromažďování a analýzu informací za účelem lepšího porozumění tématu nebo problému. Rovněž nám pomáhají získat konkrétnější představu o názorech, vzorcích chování či zázemí dotazovaných osob. Rozlišujeme dva základní typy šetření – kvantitativní a kvalitativní. Rozdělení plyne z hlediska množství osob, které s průzkumem oslovujeme, a požadavků na podrobnost odpovědí. Výzkumná šetření nám přinášejí cenná data, která můžeme dále interpretovat – grafy, slovním komentářem nebo k nim připravit infografiku a vizualizovat nejdůležitější výstupy šetření.

### Jak vytvořit online dotazník a udělat výzkumné šetření?

Dnešní online nástroje nám umožňují snadno vytvořit dotazník a oslovit s ním respondenty (osoby, které požádáme o vyplnění dotazníku). K vytvoření a vyhodnocení online dotazníku lze na internetu využít dostupné platformy, které jsou zdarma – například **Google Forms** nebo **Microsoft Forms**.

Po přihlášení (nebo zaregistrování) si zde můžeme vytvořit vlastní dotazník. Pozornost je třeba věnovat názvu dotazníku, který by měl být stručný, věcný a srozumitelný. A dále také základnímu popisu, ve kterém bychom měli popsat cíl průzkumu, časovou náročnost, popsat, jak s výstupy budeme nakládat. Dobré je také předem poděkovat respondentům za čas, který otázkám věnují.

V další části už můžeme tvořit otázky. Nejčastěji rozlišujeme: **uzavřené otázky**, kdy si respondent vybírá jednu či více předdefinovaných odpovědí z nabídky, nebo **otevřené otázky**, u kterých respondent slovně vepisuje svou vlastní odpověď (není zde nabídka možností). Využívají se i **kombinované otázky**, u kterých převažují uzavřené otázky, ale pokud si respondent z nabídky nevybere nebo chce odpověď upřesnit, může doplnit svou odpověď, pro kterou je vynechané místo zpravidla na konci bloku odpovědí. V online platformách najdeme i pokročilejší možnosti kladení otázek – například výběr z mřížky možností nebo mřížky zaškrtačích políček.

Důležité je u otázky označit, zda je odpověď **povinná, či nepovinná**. Otázku, která není označena, jako povinná, může respondent přeskóčit a neodpovědět na ni. U povinné otázky tato možnost není. Nepovinné odpovědi se například využívají, když se dotazujeme na jméno respondenta. Respondent má díky tomu volbu, zda chce uvést své osobní údaje, nebo naopak chce být v anonymitě.

### Sběr dat a vyhodnocení online dotazníku

Pokud máme připraveny všechny otázky, lze dotazník odeslat. Nejvhodnější je, pokud si v aplikaci **vygenerujeme link, který pak sdílíme na osoby, které žádáme o vyplnění dotazníku**. Aplikace nám shromažďuje zaznamenané odpovědi od respondentů, které si můžeme zobrazit v tabulce a grafech. Pokud máme zájem získaná data interpretovat jiným způsobem, je možné pracovat s daty v tabulce. Z těch si pak například v software Excel můžeme vytvořit vlastní grafy ve svém vlastním designu.

### Výzkumné šetření – jde to i bez aplikací

Online platformy šetří čas, ale obejdeme se i bez nich. Dotazník si můžeme připravit například ve Wordu, Excelu nebo otázky napsat ručně na papír. Takto připravené otázky můžeme rozeslat respondentům e-mailem nebo aplikací pro výměnu zpráv (např. WhatsApp). Další možností je, že respondenty osobně vyzpovídáme a odpovědi zapíšeme. Pokud zpracováváme **kvantitativní šetření**, kdy je naším cílem získat odpovědi od početné skupiny respondentů, pak je tato forma většinou neefektivní. Naopak pokud jde o **kvalitativní šetření**, kdy cílíme na méně početnou skupinu a naším cílem je od respondentů získat detailnější odpovědi a názory, pak je tato forma příhodná.

### **Mobilní telefony mají velkou materiálovou a energetickou stopu**

Za každým novým produktem stojí velké množství materiálů a energie, které musely být spotřebovány při jeho výrobě. Mobilní telefony se řadí mezi výrobky, jejichž materiálová a energetická stopa patří k nejvyšším. Pro lepší představu – těžba, výroba a kompletace průměrného mobilního telefonu s sebou nese více než 100 kg odpadního materiálu a na výrobu jednoho kilogramu smartphonů (5–7 kusů), spotřebujeme okolo 10 000 MJ energie.

### **Jak můžeme snížit zátěž mobilů na životní prostředí?**

Dnes už téměř každý člověk v Česku vlastní mobilní telefon. Lidé mobilní telefony obměňují ve velmi krátkých intervalech (v průměru za 2 až 3 roky). Chceme-li zmírnit dopady mobilních telefonů na životní prostředí, existují dvě možnosti: První je menší spotřeba, druhou maximální recyklace. Spotřebu můžeme snižovat především tím, že mobily budeme obměňovat méně často – tzn. budeme prodlužovat jejich životnost. Ač se třídění mobilů může zdát jako zcela přirozená věc, opak je pravdou. Na recyklaci končí jen malá část nepoužívaných mobilních telefonů. A právě to je potřeba změnit!

### **Místo recyklace šuplík :-)**

Odhadujeme, že v českých domácnostech leží bez užitku 10 až 15 miliónů starých mobilů, které už nikdo nepoužívá. Nejčastěji je najdeme v nejrůznějších šuplících a skříňkách. Tato zařízení obsahují cenné suroviny, například drahé kovy, jako zlato a stříbro, kovy důležité pro high-tech průmysl, jako indium a tantal, nebo vzácné zeminy, jako cer nebo neodym. Pokud bychom tyto mobily předali na recyklaci, suroviny z nich nám mohou posloužit k výrobě nových produktů včetně mobilů.

Využívat suroviny získané recyklací je výrazně ekologičtější i ekonomičtější, než kdybychom je těžili v přírodě a dále zpracovávali. Podle informací společnosti Remobil 1 recyklovaný mobil ušetří 36,8 l vody, dále 2,63 kg CO<sub>2</sub> (ekvivalent) a 1 kg ropy.

### **Čím to, že se velká část mobilů na recyklaci nedostane?**

Důvody, proč lidé neodevzdávají mobilní telefony na recyklaci, jsou různé. Někdo si starý mobil nechává jen tak z nostalgie nebo jako zálohu, kdyby se nový pokazil. Jiný si myslí, že když si mobil ponechá, jednou bude mít sběratelskou hodnotu a vydělá na něm „balík“ peněz. Další má starý mobil jako úložiště dat – například fotek, kontaktů a zpráv. Nebo se obává, že když mobil pošle na recyklaci, mohou být tato data zneužita. V některých rodinách slouží vysloužilé mobily jako hračka pro děti.

Pravda je taková, že všechny tyto důvody jsou většinou neopodstatněné. Až na malé výjimky v podobě některých skutečně vzácných starých telefonů hodnota běžných vysloužilých modelů většinou rychle klesá a rozhodně nijak neroste. Data z mobilu se dají snadno stáhnout a zálohovat a zneužití dat předejdeme, když mobil dáme do továrního nastavení – všechna data z něj zmizí.

### **Jak a proč dát mobil do továrního nastavení?**

Pokud se obáváte zneužití vašich osobních dat z mobilního telefonu, když svůj starý mobil někomu věnujete (třeba na charitu) nebo ho předáte na recyklaci, není nic snazšího než obnovit jeho tovární nastavení, a tím smazat všechna data, která jste do něj vložili. Jak na to? Zpravidla bývá postup následující – jděte do NASTAVENÍ vašeho telefonu, vyberte ZÁLOHA A OBNOVENÍ DAT, potvrďte SMAZAT VŠECHNA DATA. Více informací naleznete na internetu po zadání vašeho typu telefonu a hesla "Obnovení továrního nastavení".

### **Certifikovaná a mechanická likvidace dat**

Firmy, jako Remobil, které se zabývají zpracováním vytríděných mobilů, navíc u funkčních mobilů, které jsou vhodné pro opětovné použití, ještě samy provedou certifikovanou likvidaci dat – dochází k smazání a přehrání dat pomocí certifikovaných softwarů – data již nejde obnovit zpět. Většina takto vhodných mobilů je využita na náhradní díly. Nefunkční a nevyužitelné mobily jsou předány

zpracovateli disponujícím oprávněním k nakládání s odpady. Všechna data jsou mechanicky zničena rozdrčením. Ze získané drtě se zpět získají drahé kovy a další opětovně využitelné materiály.

### **Jak správně naložit se starým mobilem?**

Pokud je mobil funkční, můžete ho prodat, dát někomu z rodiny, věnovat dobročinné organizaci – například pro děti v dětských domovech. Můžete ho také odevzdat mobilnímu operátorovi – často vám za odevzdání staršího modelu nabídne slevu na nový model nebo příslušenství. Druhá možnost je, předat ho na recyklaci – například ve škole v rámci sběrové kampaně Recyklohraní –, nebo odevzdat v prodejně elektra, vhodit do červeného kontejneru na elektroodpad či odvést na sběrný dvůr.

### **Do běžné popelnice mobil rozhodně nepatří!**

Vyhodit mobil do směsného odpadu, tedy poslat na skládku nebo do spalovny, je to nejhorší řešení ze všech. Mobilní telefony obsahují kromě materiálů, které se dají velmi dobře dále využít a recyklovat, i mnoho pro přírodu nebezpečných látek. Ty se mohou na skládce uvolňovat do půdy nebo ve spalovnách do ovzduší. Podle vědeckých studií až 40 % nebezpečného olova na skládkách odpadu pochází z elektrického a elektronického odpadu.

### **Bezpečné zacházení s bateriemi**

Bezpečné zacházení s bateriemi je klíčové pro prevenci požárů a dalších nebezpečných situací. Jaké zásady bychom měli dodržovat? Nikdy nepoužívejme nekvalitní nebo neoriginální nabíječky, které nejsou určeny pro daný typ baterie. Špatná nabíječka může poškodit baterii nebo dokonce způsobit požár. Při dobíjení baterie vždy dodržujeme doporučené nabíjecí parametry uvedené v návodu nebo na obalu baterie. Příliš vysoký proud nabíjení může baterii přetížit nebo dokonce způsobit její explozi. Po dosažení plného nabití odpojme baterii od nabíječky. Trvalé přetížení může baterii poškodit nebo zkrátit její životnost.

### **Jak pečovat o baterie – nejen mobilních telefonů**

Neskladujeme baterie na přímém slunečním světle nebo v horkých prostorách, protože vysoké teploty mohou způsobit, že se baterie přehřejí nebo dokonce explodují. Skladujeme je na chladném a suchém místě mimo dosah přímého slunečního světla.

Dále také nepoužívejme poškozené baterie – pokud zaznamenáme jakékoli známky poškození baterie, jako je zduření, propíchnutí nebo trhliny, nepoužívejme ji a nahraďme ji novou. Baterie obsahují chemikálie nebezpečné pro lidské zdraví a životní prostředí. Také proto s nimi zacházíme opatrně, abychom minimalizovali riziko úniku škodlivých látek.

**Zdroje k použití:** [www.remobil.cz](http://www.remobil.cz) a [www.ecobat.cz](http://www.ecobat.cz).

**Bodové ohodnocení:** 250 bodů za výstupy v jedné věkové kategorii

PRACOVNÍ LIST pro MŠ k úkolu ZÁHADA ZMIZELÝCH MOBILŮ















