



10 příběhů s detektivem Martynem

METODICKÁ PŘÍRUČKA PRO PEDAGOGY K PROJEKTU HRAJ O ZEMI





10 příběhů s detektivem Martyn

Realizátor projektu:

Respekt institut, o. p. s.

Projekt „HRAJ O ZEMI“ pro Vás vytváří obecně prospěšná společnost Respekt institut. Naším posláním je identifikovat společensky významná témata, přispívat k věcné diskusi o nich a nacházet nová řešení společenských problémů v ČR i mezinárodním kontextu.

Partneři projektu:

Zelený kruh, o. s.

Občanské sdružení Zelený kruh je asociace, která sdružuje 28 členských environmentálních nevládních neziskových organizací působících v celé ČR.

SES, Sebe-spolu, o. s.

Občanské sdružení SES, Sebe-Spolu, ve svém názvu skrývá dva hlavní cíle nabízených programů: seberealizaci a spolupráci. Činnost SES pak spojuje jeden společný cíl: rozvoj osobnosti.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato metodická příručka byla vytvořena v rámci projektu HRAJ O ZEMI – projekt na podporu ekogramotnosti na úrovni středních a základních škol, reg. č.: CZ.1.07/1.1.00/14.0235. Projekt HRAJ O ZEMI je financován z prostředků Evropského sociálního fondu, Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státního rozpočtu ČR.

Obsah

1. KOLO NA TÉMA VODA.....	5
2. KOLO NA TÉMA ENERGIE.....	8
3. KOLO NA TÉMA DOPRAVA.....	10
4. KOLO NA TÉMA JÍDLO.....	12
5. KOLO NA TÉMA BYDLENÍ.....	14
6. KOLO NA TÉMA TECHNOLOGIE.....	16
7. KOLO NA TÉMA ŽIVOTNÍ STYL.....	18
8. KOLO NA TÉMA ŽIVOTNÍ CYKLUS VÝROBKU.....	20
9. KOLO NA TÉMA EKODESIGN, REKLAMA, MÉDIA.....	22
10. KOLO NA TÉMA TURISMUS.....	24

Úvodní slovo

Projekt HRAJ O ZEMI je tvořivým projektem pro všechny žáky druhého stupně základních škol a odpovídajících ročníků víceletých gymnázií, který se široce zaměřuje na životní prostředí a vliv člověka na něj. Prostřednictvím on-line multimediální hry s detektivní zápletkou a vzdělávacích e-kurzů mají žáci možnost se blíže seznámit s následujícími herními tématy: voda, energie, doprava, jídlo, bydlení, technologie, životní styl, životní cyklus výrobku, ekodesign, reklama a média a turismus. Jednotlivá témata jsou zpracována tak, aby kreativně podnítila žáky k odpovědnému environmentálnímu chování a pomohla zábavnou formou rozšířit jejich znalosti.

Tato metodická příručka poskytuje bližší informace o zápletce každého herního kola a e-kurzu a v nich zpracovaných tématech. Zároveň nabízí k využití dvě modelové hodiny a projektový den s časovým rozvržením jednotlivých aktivit ke každému kolu, ze kterých lze libovolně čerpat a přizpůsobit je dle potřeb vlastní výuky a zájmu žáků.

Na přiloženém DVD najdete všech 10 herních kol a na ně tematicky navazující e-kurzy, které prohlubují znalosti o tématu a lze je užívat také nezávisle na hře. Dále zde naleznete metodiky pro pedagogy, které slouží jako vodítko pro lepší přehled práce se hrou a e-kurzem a zároveň obsahují tipy na řadu navazujících aktivit a dalších materiálů, které při své výuce můžete využívat. Posledním materiálem na DVD, který lze ve výuce jako doplňkovou aktivitu použít, jsou metodické listy pro vypracování ekologického auditu zabývající se tématy: doprava, jídlo, životní cyklus výrobku a energie.

Doufáme, že Vám předkládaný materiál poslouží jako užitečný a inspirativní nástroj při Vaší výuce, ke kterému se budete spolu s Vašimi žáky rádi vracet.

Tým Respekt institutu, o. p. s.

Praha, 2012

1. kolo na téma VODA

První detektivní případ zavede hráče s detektivem Martym do vesnice zasažené povodněmi, ve které má hráč vyšetřit pomocí výpovědí obyvatel vesnice, proč k povodním ve vesnici došlo. Hráč má za úkol nalézt pravé příčiny záplav a zároveň poradit starostovi vesnice ta nejlepší protipovodňová opatření při dostupných finančních prostředcích, které má obec k dispozici.

E-kurz prohlubuje znalosti o vodě nejen na povrchu Země a je zaměřen mimo jiné na koloběh vody, zastoupení sladké vody v hydrosféře, spotřebu vody v českých domácnostech, čistotu a kvalitu vody v ČR či na spotřebu vody při výrobě různých druhů výrobků.

Metodika pro pedagogy obsahuje kromě manuálu pro práci se hrou a e-kurzem také další související odkazy jako jsou informativní texty, videa a další naučné materiály vztahující se k hernímu kolu, mezi jejichž tematické okruhy patří např.: úspornost ve spotřebě vody, voda ve vodárenství a energetickém průmyslu či problematika vzniku sucha a jeho příčiny.

První kolo zpracovává tato témata:

- > **Problematika vzniku povodní**
- > **Problematika protipovodňové ochrany**
- > **Koloběh vody a jeho jednotlivé fáze**
- > **Množství vody na světě a druhy vod**
- > **Ochrana vody a její úspora**
- > **Voda v průmyslové výrobě, spotřeba vody v průmyslu**
- > **Kvalita znečištění a stav vody v ČR**
- > **Kohoutková a balená voda – výhody a nevýhody**



Modelová hodina č. 1: Problematika vzniku povodní, protipovodňové ochrany a sucha v ČR

První modelová hodina s povodňovou tematikou může být využita samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2) jako dvouhodinový seminář dle možností rozvrhu školy. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskuzi ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Vznik a příčiny povodní			
> Výpovědi obyvatel zatopené obce*	Herní kolo on-line	7 min	Str. 7
> Příčiny povodní a jejich odborná pojmenování**	Herní kolo on-line	5 min	Str. 10
Protipovodňová ochrana			
> Návrh protipovodňového plánu pro starostu***	Herní kolo on-line	5 min	Str. 13
Sucho – příčiny a důsledky jevu			
> Sucho – příčiny a důsledky, aneb když je vody málo	Definice sucha pomocí „stromu problémů“	10 min	Str. 11
> Příčiny vzniku a důsledky sucha v české krajině	Video	18 min	Str. 12
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 32.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 33.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 34.

Modelová hodina č. 2: Koloběh vody a využití ve výrobě

Druhá modelová hodina kombinující cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami se může propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo užívat zcela samostatně, přičemž v případě jejich propojení je možno využít pracovního listu č. 4 (str. 35) či jej zadat za domácí úkol. V tomto pracovním listě jsou připraveny tři varianty testů, které vycházejí ze znalostí herního kola a e-kurzu.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Koloběh vody			
> Koloběh vody (1. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 18
> Koloběh vody ve vodárenství	Grafické znázornění koloběhu vody	20 min	Str. 19
Voda v průmyslu, zemědělství a energetice			
> Voda v průmyslu (4. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 25
> Využití vody pro průmysl a zemědělství (volitelná úloha)	Multimediální ročenka CENIA	7 min	Str. 21
> Voda jako zdroj energie (volitelná úloha)	Multimediální ročenka CENIA	5 min	Str. 21
> Zkuste si změřit vodu ve své snídani	Praktické cvičení	3 min	Str. 25
Celkem		45 min	

Projektový den

Program projektového dne pokrývá cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami a také řadu praktických cvičení zaměřených na úsporu vody, přičemž žáci nabyté znalosti mohou využít v rámci vypracování tematické kampaně. Dalšími oblastmi projektového dne jsou spotřeba kohoutkové vody a čistota vodních toků. Program lze volně upravovat dle preferencí a potřeb pedagoga pro výuku a také dle zájmu žáků. Stejně tak je možné propojit jednotlivé aktivity projektového dne s navrženými modelovými hodinami dle logiky témat jednotlivých úloh.



Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Úspornost ve spotřebě vody			
> Kdo šetří, nemá za tři, ale tentokrát za jedna	Záznam spotřeby vody za den	Celodenní aktivita	Str. 24
> Jak šetřit vodou v domácnosti (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 22
> Kolik vody proteče? Aneb čísla jako důkaz	Série 3 praktických cvičení	20 min	Str. 23–24
> Kampaň za úsporu vody	Vypracování návrhu kampaně	90 min	Str. 23
Jednu kohoutkovou, prosím			
> Proč pít vodu z vodovodu (Vodní strážci)	Článek pro následnou diskuzi	4 min	Str. 30
> Balená a kohoutková voda (6. cvičení)	E-kurz on-line	1 min	Str. 29
> Hra argumentů: Kohoutková versus balená voda	Diskuze	45 min	Str. 29
Čistota vodních toků v ČR			
> Co ovlivňuje kvalitu vody (5. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 26
> Čistota vody a její znečišťování	Multimediální ročenka CENIA	10 min	Str. 28
> Potoky a řeky	Multimediální ročenka CENIA	10 min	Str. 28
> Sestavte návod pro vodáky	Vytvoření základních pravidel	25 min	Str. 27
Kdo šetří, nemá za tři, ale tentokrát za jedna	Vyhodnocení záznamů	10 min	Str. 24
Celkem		5 vyučovacích hodin	



2. kolo na téma ENERGIE

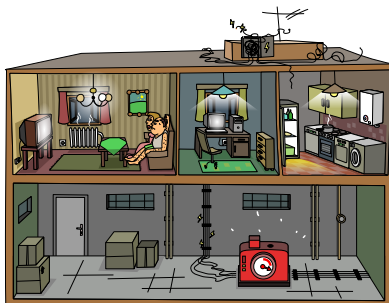
Zápleтка druhého detektivního případu je duchařská. Úkolem hráče je odhalit příčinu blikající žárovky v jednom starém činžáku. V další části hry poté hráč pomocí výběru rad a opatření pomáhá jedné z rodin v činžovním domě snížit spotřebu elektrické energie.

E-kurz hráče seznamuje s užitím energie v domácnosti, dále je seznamuje s obnovitelnými a neobnovitelnými zdroji energie a snaží se poukázat na jejich výhody a nevýhody. Detailně se pak zaměřuje na výrobu a spotřebu energie v České republice a to i v rámci porovnání s jinými zeměmi světa. Na závěr nabízí praktické rady pro úsporu energie v domácnosti.

Metodika pro pedagogy detailně provádí pedagogy hrou a e-kurzem k hernímu kolu energie a nabízí jim i další náměty na obohacení výuky jako například fyzikální pokusy ověřující spotřebu elektrospotřebičů, naučná videa o výrobě energie či odkazy na další vzdělávací hry k tématu energie.

Druhé kolo zpracovává tato témata:

- > **Obecné informace o energii**
- > **Úspora energie v domácnosti**
- > **Energetická náročnost jednotlivých spotřebičů**
- > **Obnovitelné a neobnovitelné zdroje energie, jejich výhody a nevýhody**
- > **Výroba energie v ČR**
- > **Spotřeba energie ve světě a v ČR**
- > **Znečištění vznikající výrobou energie**



Modelová hodina č. 1: Spotřeba energie v domácnosti a cesty k její úspoře

Návrh první modelové hodiny může být využit samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2) jako dvouhodinový seminář dle možností rozvrhu školy. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru a e-kurz s navazujícími aktivitami, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskuzi ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Spotřeba energie v domácnosti			
> Příčina blikající žárovky a identifikace elektrických spotřebičů*	Herní kolo on-line	10 min	Str. 6
> Opatření vedoucí k úspoře energie	Herní kolo on-line	20 min	Str. 13
Zdroje energie a její úspora			
> Energie u nás doma (1. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 20
> Možnosti úspory energie (6. cvičení)	E-kurz online	10 min	Str. 32
Spotřeba energie v naší škole			
> Jak je na tom naše škola	Domácí úkol	20 min	Str. 16
Celkem	45 min + 20 min domácí úkol		

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1 a 1a, str. 38–39.

Modelová hodina č. 2: Zdroje energie, jejich (ne)výhody a spotřeba ve světě

Druhá modelová hodina kombinující cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami se může propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo užívat zcela samostatně.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Zdroje energie (ne)obnovitelné a jejich (ne)výhody			
> Obnovitelné a neobnovitelné zdroje (2. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 22
> Výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie (2. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 23
Výroba a spotřeba energie			
> Výroba energie v ČR (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 26
> Spotřeba energie ve světě (4. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 28
Obnovitelné versus neobnovitelné zdroje			
> Hra argumentů	Argumentační duel	25 min	Str. 24
Celkem		45 min	

Projektový den

Program projektového dne pokrývá cvičení e-kurzu, hru s navazujícími aktivitami a také řadu praktických cvičení zaměřených na seznámení s energií, jejími zdroji a výrobou. Stejně tak projektový den tematicky pokrývá i spotřebu energie a náměty jak tuto spotřebu snižovat.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Co je energie			
> Czech Green School	Webinář	30 min	Str. 11
> Energie u nás doma (1. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 20
> Energy Flows	On-line hra	10 min	Str. 18
Zdroje energie a její výroba			
> Reportáže o obnovitelných zdrojích + skupinová diskuse	Video	20 min	Str. 25
> Obnovitelné a neobnovitelné zdroje (2. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 22
> Výhody a nevýhody jednotlivých zdrojů energie (2. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 23
> Výroba energie v ČR (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 26
> Vyčištěná elektrárna	Dokument	20 min	Str. 27
Úspornost ve spotřebě energie			
> Možnosti úspory energie (6. cvičení)	E-kurz online	10 min	Str. 32
> Jak rychlá je rychlovarná konvice	Praktické cvičení	10 min	Str. 34
> Kolik která energie stojí	Cvičení	20 min	Str. 29
> Pátání po energetických štitcích	Cvičení	15 min	Str. 16
> Úspora energie u Burešů	Online hra	20 min	Str. 13
> Světla v akci	Aktivita	20 min	Str. 21
Den bez elektrické energie			
> Jaký by byl den bez elektřiny	Cvičení	30 min	Str. 29
Celkem		5 vyučovacích hodin	

3. kolo na téma DOPRAVA

Ve třetím detektivním případě se hráč spolu s detektivem Martym vydává při dopravní honičce po stopách zlodějky, která prchá s ukradeným návodem na výrobu nebezpečné látky. Při honičce musí hráč sledovat nejen čas a peníze na cestu, ale také emise, které vyprodukují dopravní prostředky, jež během honičky použije. Hráč se snaží zlodějkou dosáhnout a zároveň cestovat tak, aby co nejméně negativně ovlivnil životní prostředí.

E-kurz prohlubuje znalosti o tématu dopravy. Žáci se například dozvědí, jaké jsou dopady dopravy na zdraví, jaký má doprava vliv na vzhled krajiny nebo jaké jsou možnosti ekologicky šetrného cestování.

Metodika pro pedagogy obsahuje kromě manuálu pro práci s hrou a e-kurzem také další související odkazy, jako například jak vypočítat množství emisí vyprodukovaných za školní rok při cestě do školy nebo odkazy o zásadách bezpečnosti v dopravě.

Třetí kolo zpracovává tato témata:

- > **Problematika produkce emisí CO₂**
- > **Problematika vlivu dopravy na vzhled krajiny**
- > **Vliv dopravy na zdraví a životní prostředí**
- > **Zásady bezpečnosti účastníků silničního provozu**
- > **Možnosti šetrného způsobu cestování**
- > **Úsporné používání osobního automobilu**



Modelová hodina č. 1: Dopravní prostředky a produkce emisí CO₂

První modelová hodina zaměřená na produkci emisí oxidu uhličitého dopravními prostředky může být využita samostatně nebo ve spojení s modelovou hodinou č. 2 jako dvouhodinový seminář. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami a nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je doporučeno diskutovat ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Vliv dopravních prostředků na životní prostředí > Propojení způsobů dopravy a produkovaných emisí CO ₂ *	Herní kolo on-line	5 min	Str. 7
Stíhání zlodějky Egle > Honba za zlodějkou**	Herní kolo on-line	8 min	Str. 11
Cestování žáků > Emise a cesta do školy	Výpočet emisí CO ₂ a grafické zpracování cesty do školy	12 min	Str. 9
> Naplánuj si výlet	Vytváření výletního plánu	20 min	Str. 9
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 38.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 40.

Modelová hodina č. 2: Vliv dopravy na krajinu a úsporná jízda autem

Druhá modelová hodina kombinuje cvičení e-kurzu a navazující aktivity. Lze ji propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo ji užívat samostatně. Při propojení modelových hodin je možné využít pracovního listu č. 3, str. 47, či jej zadat za domácí úkol. Třetí pracovní list obsahuje tři varianty testů, které vycházejí ze znalostí herního kola a e-kurzu.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Vliv dopravy na krajinu			
> Změna krajiny vlivem dopravy (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 23
> Příručka pro zklidnění dopravy	Naučná prezentace	5 min	Str. 25
> Zelené mosty	Video na téma „ekodukty“	15 min	Str. 25
Úsporné používání auta			
> Úsporné používání auta (5. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 32
> Tvorba příručky pro úspornou jízdu autem	Aktivita s pomocí internetu	15 min	Str. 34
Celkem		45 min	

Projektový den

Během projektového dne se žáci seznámí s vybranými cvičeními e-kurzu, tematicky navazujícími aktivitami či s praktickými cvičeními zaměřenými na omezení vlivu dopravy na životní prostředí. Dle preferencí pedagoga je možné užívat jednotlivé aktivity projektového dne samostatně či je propojit s navrženými modelovými hodinami dle logiky témat jednotlivých úloh.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Poznatky o dopravě			
> Fakta o dopravě (1. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 18
> Interaktivní mapa	Interaktivní prezentace	15 min	Str. 22
> Video o dopravě (6. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 35
Město pro lidi, ne pro auta			
> Změna krajiny vlivem dopravy (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 23
> Město pro lidi	Analýza dopravy ve městě	60 min	Str. 25
> Analýza kvality ovzduší	Video a diskuze	45 min	Str. 30
> Rady pro spolužáky	Seznam rad a doporučení k tématu doprava	45 min	Str. 31
> Zasad' strom	Výsadba třídního stromu	45min	Str. 22
Celkem		5 vyučovacích hodin	

4. kolo na téma JÍDLO

U čtvrtého detektivního tématu hry Marty nepátrá po zločincích, ale po důvodech špatného zdravotního stavu svého šéfa. Marty v příběhu navštíví šéfův byt, kde příčiny odhaluje a napravuje a také pomáhá šéfovi vytvořit zdravý jídelníček.

E-kurz prohlubuje znalosti o jídle a stravování, přináší mezinárodní srovnání a nadto se věnuje také produkci potravin a zemědělství, jejich dopravě a skladování.

Metodika pro pedagogy obsahuje kromě manuálu pro práci se hrou a e-kurzem také další související odkazy jako jsou informativní texty, videa a další naučné materiály vztahující se k hernímu kolu. Konkrétně je možné vyzkoušet například hodnocení vlastního jídelníčku, výpočet body mass indexu či debatovat nad dopravou v potravinářském průmyslu.

Čtvrté kolo zpracovává tato témata:

- > **Zdravé stravovací návyky**
- > **Optimální denní příjem potravin**
- > **Využití energie z potravin**
- > **Skladba zdravého jídelníčku**
- > **Vliv produkce a zpracování potravin na životní prostředí**
- > **Doprava potravin**
- > **Nerovnoměrné rozložení zdrojů potravy na Zemi**



Modelová hodina č. 1: Příčiny nezdravého životního stylu a stravování

První modelová hodina tematikou jídla může být využita samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2) jako dvouhodinový seminář dle možností rozvrhu školy. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru, e-kurz a navazující aktivity, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskuzi ve třídě. Jejím hlavním cílem je seznámit žáky s příčinami nezdravého životního stylu a stravování a hledat možnosti, jak životní styl a stravování zlepšit.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Příčiny nezdravého životního stylu			
> Hledání příčin nezdravého ŽS*	Herní kolo on-line	5 min	Str. 6
> Řešení příčin nezdravého ŽS**	Herní kolo on-line	10 min	Str. 8
Optimální denní příjem potravin			
> Doplnění potravinové pyramidy***	E-kurz on-line	15 min	Str. 21–22
Využití energie z potravin			
> Aktivity a jejich energetická náročnost	E-kurz on-line	5 min	Str. 23–24
> Pověry o potravinách a stravování	E-kurz on-line	5 min	Str. 35
Body mass index			
> Výpočet body mass indexu	Výpočet a práce s grafem	5 min	Str. 24–25
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 40.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 40.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 44.

Modelová hodina č. 2: Sestavení jídelníčku

Druhá modelová hodina kombinující online hru, cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami přímo navazuje na Modelovou hodinu č. 1 a věnuje se do hloubky jídelníčku. Jejím cílem je pochopení možnosti sestavení jídelníčku a hodnocení vlastního jídelníčku s uvědoměním si základních pravidel správného stravování. Velmi vhodné je všechny níže uvedené aktivity s žáky v průběhu hodiny diskutovat a poskytovat jim v jejich úsilí okamžitou zpětnou vazbu. Modelovou hodinu je možné užít i zcela samostatně.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Sestavení jídelníčku pro detektiva Energa			
> Naplnění lednice na tři dny	Herní kolo on-line	20 min	Str. 16
> Hodnocení sestaveného jídelníčku	Herní kolo on-line	5 min	Str. 17–18
Hodnocení vlastního jídelníčku			
> Sepsání jídelníčku z minulého dne	Dokument	10 min	Str. 18
> Hodnocení jídelníčku	Analýza, debata	10 min	Str. 18
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 41–43.

Projektový den

Cílem projektové dne je zasadit znalosti žáků o jídle a stravování do souvislostí produkce potravin a to jak v regionálním tak globálním pohledu. Program pokrývá cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami. Vřele doporučujeme aktivity s žáky opět co nejvíce diskutovat a umožnit jim utvořit si vlastní názor. Stejně tak je možné propojit jednotlivé aktivity projektového dne s navrženými modelovými hodinami dle logiky témat jednotlivých úloh.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Hodnocení vlastního jídelníčku			
> Sepsání jídelníčku z minulého dne	Dokument	15 min	Str. 18
> Doplnění potravinové pyramidy*	E-kurz on-line	15 min	Str. 21–22
> Hodnocení jídelníčku	Analýza, debata	20 min	Str. 18
Produkce potravin			
> Produkce potravin, zemědělství	E-kurz on-line	15 minut	Str. 26
> Popis jednoho druhu potravin	Analýza, prezentace	60 min	Str. 28
Doprava a balení potravin			
> Nákupní košík	E-kurz on-line	20 min	Str. 30
> Diskuse nad dopravou v potravinářství	Debata	30 min	Str. 31
> Pátrání po regionálních dodavatelích	Rešerše, prezentace	30 min	Str. 31
Rozmístění potravin na zemi			
> Nerovnoměrné rozmístění potravin na zemi	E-kurz on-line	20 min	Str. 33–34
Celkem		5 vyučovacích hodin	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 44.

5. kolo na téma BYDLENÍ

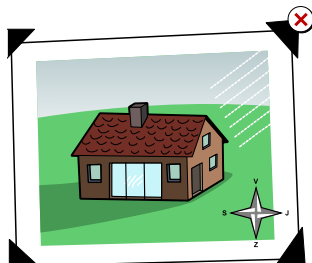
V **pátém kole** hráči s detektivem Martym pátrají po tajném agentovi K., který se ukrývá v jednom z nízkoenergetických domků na severozápadě města. Hráči se tak v rámci příběhu zábavnou formou seznámí s problematikou bydlení a znaky nízkoenergetických domů. Nahlédnou do plánů domů, zamyslí se nad možnostmi vytápění nebo zjistí energetickou náročnost domů.

E-kurz pak tato témata ještě více rozvíjí a nadto se věnuje rovněž urbanismu a obyvatelstvu v globálním kontextu.

Metodika pro pedagogy obsahuje kromě manuálu pro práci se hrou a e-kurzem také další související odkazy jako jsou informativní texty, videa a další naučné materiály vztahující se k hernímu kolu. Konkrétně je možné vyzkoušet s žáky hledat úspory v domácnosti, debatovat nad účty za vytápění nebo změřit jejich školu.

Páté kolo zpracovává tato témata:

- > **Obyvatelstvo žijící ve městech**
- > **Rizika života ve městech, životní prostředí, kvalita života**
- > **Spotřeba energie v českých domácnostech**
- > **Nízkoenergetický dům, pasivní dům a průkaz energetické náročnosti budovy**
- > **Bydlení, životní styl a životní prostředí**



Modelová hodina č. 1: Jak bydlením spotřebovávat méně energie?

Cílem první modelové hodiny je seznámit žáky s možnostmi úspory energie v budovách a to pokud možno co nejvíce prakticky, aby získané znalosti a dovednosti mohli ihned aplikovat ve svých domovech nebo v jejich třídě či škole. Tato modelová hodina kombinuje e-kurz a navazující aktivity, nabízí také simulaci e-kurzu bez přístupu na internet pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskuzi ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Spotřeba energie v českých domácnostech			
> Činnosti a jejich podíl na spotřebě	E-kurz on-line	5 min	Str. 33
Vytápění – největší žrout energie			
> Účty za vytápění	Dokument, debata	15 minut	Str. 9–10
Úspory energie a ochrana životního prostředí			
> Úspory v domácnosti	Dokument, debata	15 min	Str. 34
> Rady, jak bydlet šetrněji a v souladu s životním prostředím	E-kurz on-line	10 min	Str. 42–43
Celkem		45 min	

Modelová hodina č. 2: Nízkoenergetický dům

Druhá modelová hodina kombinující on-line hru a cvičení e-kurzu přímo navazuje na Modelovou hodinu č. 1 a věnuje se do hloubky nízkoenergetickému domu. Jejím cílem je pochopení, co to je nízkoenergetický dům, jakým způsobem funguje a jaké jsou jeho charakteristické znaky. Modelovou hodinu je možné užít i zcela samostatně.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Nízkoenergetické bydlení			
> Hledání znaků nízkoenergetického* domu	Herní kolo on-line	5 min	Str. 6
> Poznání nízkoenergetického domu**	Herní kolo on-line	20 min	Str. 11
> Nízkoenergetické budovy	E-kurz on-line	10 min	Str. 35
> Zásady výstavby	E-kurz on-line	10 min	Str. 38–39
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 45.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 46–52.

Projektový den

Cílem projektového dne je předat žákům základní znalosti o nízkoenergetickém bydlení a úspoře energie a zasadit je do reálného kontextu jejich životního prostředí. Program čerpá z on-line hry, cvičení e-kurzu a dále z navazujících aktivit. Tvoří tak celek, díky kterému mohou žáci získat znalosti v tématu bydlení a rovnou si je ozkoušet v praxi. Vřele doporučujeme aktivity s žáky opět co nejvíce diskutovat a umožnit jim utvořit si vlastní názor. Stejně tak je možné propojit jednotlivé aktivity projektového dne s navrženými modelovými hodinami dle logiky témat jednotlivých úloh.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Spotřeba energie v českých domácnostech			
> Činnosti a jejich podíl na spotřebě	E-kurz	15 min	Str. 33
Vytápění – největší žrout energie			
> Účty za vytápění	Navazující aktivita	15 min	Str. 9–10
Jak je na tom naše škola			
> Měření školy	Dokument, analýza	90 min	Str. 24
> Průkaz energetické náročnosti budovy	E-kurz	15 min	Str. 35–36
> Hra zvaná štítkování (ve škole)	Hra, cvičení	45 min	Str. 36
> Úspory ve škole	Dokument, debata	30 min	Str. 34
> Rady, jak bydlet šetrněji a v souladu s životním prostředím	E-kurz	15 min	Str. 42–43
Celkem		5 vyučovacích hodin	

6. kolo na téma TECHNOLOGIE

Šestý detektivní případ zavede hráče do obce Plechanov, ve které se objevila černá skládka složená především z elektroodpadu. Úkolem hráče je odhalit negativní následky a rizika černé skládky a na základě indicií od místní policie určit jednotlivé viníky. Pomocí výsledku pachatelů hráč odhaluje příčiny vzniku černé skládky v obci a snaží se vytvořit leták pro zbylé obyvatele, který je bude motivovat k třídění elektroodpadu.

E-kurz prohlubuje znalosti o nejpoužívanějších elektrospotřebičích, o tom, co zahrnuje pojem elektrozařízení, jak probíhá recyklace elektrozařízení a věnuje se také problematice elektroodpadu v ČR a ve světě.

Metodika pro pedagogy poskytuje kompletního průvodce hrou a e-kurzem na téma technologie a krom toho nabízí škálu navazujících odkazů, aktivit a naučných videí zabývajících se například zelenou elektronikou, demontáží vysloužilých elektrospotřebičů nebo sběrnou sítí elektrozařízení v ČR. Metodika také obsahuje odkazy na řadu soutěží, do kterých se školy či třídy mohou v rámci třídění elektroodpadu zapojit.

Šesté kolo zpracovává tato témata:

- > **Negativní důsledky černých skládek pro člověka a životní prostředí**
- > **Příčiny vzniku černých skládek**
- > **Možnosti zpětného odběru elektroodpadu**
- > **Proces recyklace elektroodpadu a její koloběh**
- > **Stručná historie nejznámějších elektrospotřebičů**
- > **Složení elektroodpadu**
- > **Produkce elektroodpadu v ČR**
- > **Produkce elektroodpadu ve světě**



Modelová hodina č. 1: Nebezpečí černých skládek a prevence jejich vzniku

První modelová hodina se zaměřuje na rizika plynoucí z černých skládek, příčiny jejich vzniku a také prevenci jejich vzniku. Může být užívána samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2). Tato modelová hodina čerpá z herního kola a nabízí jeho simulaci bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů. Doporučujeme s žáky podrobovat jednotlivé části herního kola diskuzi ve třídě. Je možné žáky rovněž seznámit například v rámci matematiky s námětem hry tedy Einsteinovou hádankou, viz str. 13.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Nebezpečí černých skládek elektroodpadu			
> Negativní důsledky/rizika černé skládky	Herní kolo on-line	5 min	Str. 7
> Pátrání po pachatelích černé skládky*	Herní kolo on-line	25 min	Str. 10
> Hledání příčin – výslech viníků v obci Plechanov**	Herní kolo on-line	10 min	Str. 14
Prevence vzniku černých skládek tříděním			
> Leták pro obyvatele Plechanova***	Herní kolo on-line	5 min	Str. 19
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 40–41.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 42–43.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený pracovní list č. 3, str. 44.

Modelová hodina č. 2: Elektrozařízení a elektroodpad

Druhá modelová hodina se tematicky zaměřuje na recyklaci elektrozařízení a problematiku elektroodpadu. Může být propojena s Modelovou hodinou č. 1 jako dvouhodinový seminář nebo používána samostatně. Čerpá z e-kurzu a navazujících aktivit, nabízí rovněž částečnou simulaci v případě absence připojení k internetu při hodině. Nabízí také zajímavou formu domácího úkolu, který na ni tematicky navazuje.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Elektrozařízení a jeho recyklace			
> Co vše patří do elektroodpadu	E-kurz on-line	5 min	Str. 27
> Koloběh recyklace elektrozařízení*	E-kurz on-line	10 min	Str. 29
> Seznam elektrozařízení	Počítání elektrozařízení v domácnosti	5 min	Str. 27
Problematika elektroodpadu			
> Elektroodpad ve světě**	E-kurz on-line	10 min	Str. 34
> Zajímavá fakta o elektroodpadu	E-kurz on-line	5 min	Str. 32
> Pohádka o třídění elektroodpadu	Společná pohádka třídy	10 min	Str. 35
Koloběh recyklace elektrozařízení v naší obci			
> Vlastní koloběh recyklace elektrozařízení	Domácí úkol	45 min	Str. 30
Celkem		45 min + 45 min domácí úkol	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 5, str. 46–47.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 6, str. 48.

Projektový den

Projektový den je zaměřen na prohloubení znalostí o elektrospotřebičích a recyklaci elektroodpadu, přičemž čerpá především z navazujících aktivit, her, videí a odborných článků. Jednotlivé aktivity se samozřejmě můžou volně kombinovat s modelovými hodinami při zachování logiky témat jednotlivých úloh. Zajímavým zpestřením tohoto kola je návštěva putovní výstavy s názvem „Muzeum elektrospotřebičů“, str. 26.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Nejpoužívanější elektrospotřebiče			
> Předchůdci dnešních elektrospotřebičů	E-kurz on-line	5 min	Str. 25
> Video a úkol	Napsat vlastní skript	40 min	Str. 30
> Tři elektrospotřebiče na tři měsíce	Anketa	10 min	Str. 26
Důvody pro recyklaci elektroodpadu			
> Proč je nutné recyklovat elektroodpad	Článek	5 min	Str. 9
> Hřbitov mýtů – mýty o třídění a volitelné video	Naučné video	20 min	Str. 13
> Soud s pachateli černé skládky	Argumentační hra	45 min	Str. 17
> Kde končí elektroodpad	Odborný článek	10 min	Str. 36
> Světová mapa exportu elektroodpadu	Práce s mapou	10 min	Str. 36
> Kampaň k třídění elektroodpadu ve vašem městě či obci	Vypracování školní kampaně	80 min	Str. 20
Celkem		5 vyučovacích hodin	

7. kolo na téma ŽIVOTNÍ STYL

V sedmém kole hry představí detektiv Marty hráčům svou přítelkyni Terku, se kterou si zařizují společnou domácnost a od hráčů potřebují poradit, jak si byt zařídit tak, aby odpovídal principům „zelené domácnosti“.

E-kurz obsahuje doplňující informace zabývající se tématem životního stylu. Žáci se například dozvědí, proč není vhodné nakupovat v nákupních střediscích, že nákupy pro zábavu nezatíží jen peněženku a jaké zásady je dobré při nakupování dodržovat, pokud chceme, aby naše spotřeba neměla neblahý vliv na životní prostředí.

Metodika pro pedagogy obsahuje kromě manuálu pro práci s hrou a e-kurzem také další související odkazy, které se zabývají například ekologicky šetrným provozem domácností, zásadami uvědomělé spotřeby nebo aktivním trávením volného času.

Sedmé kolo zpracovává tato témata:

- > Zelená domácnost
- > Zdraví životní styl
- > Společnost blahobytu
- > Konzum jako saturace potřeb
- > Možnosti nakupování s ohledem na životní prostředí
- > Trávení volného času
- > Péče o zahradu
- > Ekologická péče o domácnost



Modelová hodina č. 1: Zelená domácnost a zdravé bydlení

První modelovou hodinu, která je zaměřená na principy zelené domácnosti a zdravého bydlení, je možné využít samostatně nebo ve spojení s Modelovou hodinou č. 2 jako dvouhodinový seminář dle možností učebního rozvrhu. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu na internet pomocí připravených pracovních listů.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Principy zelené domácnosti a zdravého způsobu bydlení			
> Úprava bytu detektiva s pomocí knihy rad*	Herní kolo on-line	20 min	Str. 7
> Prozkoumejte on-line tipy na zelenou domácnost	Tematické on-line odkazy	10 min	Str. 10–15
Ideální dům či byt			
> Tvorba návrhu bytu pro čtyřčlennou rodinu dle principů zelené domácnosti**	Grafické zpracování plánu bytu	15 min	Str. 26
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravené Pracovní listy č. 1–4, str. 51–60.

** Více nápadů na interaktivní aktivity pro žáky naleznete na straně 26.

Modelová hodina č. 2: Nakupování jako saturace potřeb, konzum, ekologicky šetrné způsoby nakupování

Druhá modelová hodina pracuje s cvičeními e-kurzů a na ně navazujícími aktivitami, lze ji propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo užívat zcela samostatně. Při propojení modelových hodin lze využít pracovního listu č. 3 (str. 61) či jej zadat za domácí úkol. Třetí pracovní list obsahuje tři varianty testů, které vycházejí ze znalostí herního kola a e-kurzu.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Nakupování a konzumní společnost			
> Nakupování jako konzum nebo saturace potřeb (2. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 33
> Změř si svoji ekostopu	Práce s pracovními listy	10 min	Str. 31
> Potraviny v lednici a jejich cesta do ČR	Domácí příprava a diskuse	15 min	Str. 35
Nakupování a nákupní střediska			
> Nákupní střediska a jiné druhy nakupování (3. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 37
> Nákupní zvyklosti	Skupinová diskuse	10 min	Str. 41
Celkem		45 min	

Projektový den

Program projektového dne spojuje cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami a také řadou praktických cvičení. Program je možné upravovat s ohledem na potřeby pedagoga a dle zájmu žáků. Stejně tak je možné propojit jednotlivé aktivity projektového dne s navrženými modelovými hodinami v návaznosti na logiku témat jednotlivých úloh.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Trávení volného času			
> Pasivní/aktivní trávení volného času (4. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 43
> Ideální rozvrh času	Zpracování ideálního dne žáka	15 min	Str. 44
> Reklama na koníčky	Kreativní práce žáků a následná prezentace	30 min	Str. 44
> Volný čas nazeleno	Webová prezentace	10 min	Str. 44
Zásady ekologického nakupování			
> Společnost blahobytu (1. cvičení)	E-kurz on-line	5 min	Str. 30
> Audit nákupů	Domácí příprava a vzájemné zhodnocení zvyků v nakupování	30 min	Str. 35
> Jak ekologicky nakupovat	Diskuse a seznámení s pravidly ekologického spotřebitelství	25 min	Str. 35
> Nakupujte lokálně – najděte se žáky možnosti ekologického nakupování ve vašem okolí	Aktivní práce na internetu	15 min	Str. 41
Vytvořte si školní kompost*			
> Vytvořte spolu se žáky na školní zahradě kompost*	Týmová práce třídy	90 min	Str. 48
Celkem	5 vyučovacích hodin		

* Pokud vaše škola nemá pro kompost vhodné místo, můžete vyrobit i kompostér pro vnitřní použití nebo můžete se žáky vypracovat „nápadník“ na úpravu třídy tak, aby byl co nejmenší dopad jejího používání na přírodu. Třídu následně podle tohoto nápadníku upravte. Podrobnosti naleznete na str. 46.

8. kolo na téma ŽIVOTNÍ CYKLUS VÝROBKU

Během osmého detektivního případu navštíví hráči obec Třídětice, kde je jejich úkolem poradit starostovi, které rady a opatření je dobré přijmout pro zvýšení efektivity třídění odpadů a získání bodů v soutěži o nejlépe třídící obec. Předtím však, než hráč vyrazí za starostou, musí správně doplnit fáze životního cyklu několika výrobků.

E-kurz se do detailu věnuje tématu odpadů, jejich třídění a recyklaci. Vysvětluje a následně testuje znalosti ohledně správného třídění odpadů, předkládá informace o míře recyklace odpadu nebo i době rozpadu několika základních typů odpadů. Závěrem nabízí typy na prodloužení životnosti výrobku.

Metodika pro pedagogy kromě informací o hře a e-kurzu nabízí s tématem související aktivity, které lze užít ve výuce nebo zadat žákům jako domácí práci. V odkazech lze nalézt video reportáže o recyklaci papíru nebo energetickém využití odpadu nebo další interaktivní on-line aplikace, které blíže seznamují se zásadami třídění.

Osmé kolo zpracovává tato témata:

- > **Obecné informace o životním cyklu výrobku, třídění a recyklaci odpadů**
- > **Typy tříděného odpadu a zásady správného třídění**
- > **Pojmosloví v oblasti třídění a recyklace odpadů**
- > **Problémy odpadového hospodářství obce a jejich řešení**
- > **Třídění a recyklace v České republice**



Modelová hodina č. 1: Životní cyklus výrobku a odpadové hospodářství

První modelová hodina s tematikou životního cyklu výrobku a odpadového hospodářství může být využita samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2) jako dvouhodinový seminář dle možností rozvrhu školy. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskuzi ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Životní cyklus výrobku			
> Třídění odpadu*	Herní kolo on-line	5 min	Str. 5
> Doplnění životního cyklu výrobku**	Herní kolo on-line	5 min	Str. 6
Odpadové hospodářství			
> 12 měsíců v Tříděticích***	Herní kolo on-line	30 min	Str. 8
> Jak třídit odpady?	Studium informací	5 min	Str. 26
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 38.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1a, str. 39.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 40.

Modelová hodina č. 2: Principy třídění

Druhá modelová hodina kombinuje cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami a může se propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo užívat zcela samostatně. Na závěr propojených modelových hodin lze využít tři varianty testů, které vycházejí ze znalostí herního kola a e-kurzu (str. 47).

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Třídění odpadů			
> Odpady útočí	On-line hra	10 min	Str. 29
> Třídění plastu (2. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 29
> Pojmosloví k odpadům (5. cvičení)	E-kurz online	10 min	Str. 32
> Základní pravidla životního cyklu výrobku (6. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 35
Recyklace			
> Míra recyklace (1. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 28
> Doba rozkladu odpadu (3. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 30
> Recyklace papíru (4. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 31
Celkem		45 min	

Projektový den

Program projektového dne pokrývá on-line hru a cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami a také řadu praktických cvičení. Program lze volně upravovat dle preferencí a potřeb pedagoga pro výuku a také dle zájmu studentů.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Životní cyklus výrobků			
> Třídění odpadu*	Herní kolo on-line	5 min	Str. 5
> Doplnění životního cyklu výrobku**	Herní kolo on-line	5 min	Str. 6
> Základní pravidla životního cyklu výrobku (6. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 35
Co s odpady			
> 12 měsíců v Tříděticích***	Herní kolo on-line	30 min	Str. 8
> Jak třídit odpady	Studium informací	5 min	Str. 26
> Pojmosloví k odpadům (5. cvičení)	E-kurz online	10 min	Str. 32
Recyklace			
> Doba rozkladu odpadu (3. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 30
> Recyklace papíru (4. cvičení)	E-kurz online	5 min	Str. 31
> Třídění a recyklace papíru	Video reportáž	10 min	Str. 31
> Co následuje po třídění	Studium informací	20 min	Str. 28
> Recyklohraní	Školní projekt	120 min	Str. 37
Závěrečný test			
> Ověření znalostí v testu	Test	15 min	Str. 36
Celkem		5 vyučovacích hodin	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 38.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1a, str. 39.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 40.

9. kolo na téma EKODESIGN, REKLAMA, MÉDIA

Předposlední případ rozvíjí detektivní pátrání po ukradeném mikročipu ve skladu s neekologickými a zbytečně vyplýtvanými předměty. Úkolem hráče je jednotlivé předměty posoudit z hlediska jejich dopadu na životní prostředí a navrhnout nejvhodnější nápravu dané situace. Kromě samotného pátrání hra nabízí i sedmero zodpovědného spotřebitele.

E-kurz prohlubuje znalosti o zásadách ekodesignu a konkrétních výrobcích. Kromě ekodesignu rozvíjí i téma vlivu reklamy a médií na spotřební chování (rozvíjí i téma green washingu). Závěrem nabízí rady pro uvědomělou spotřebu.

Metodika pro pedagogy k hernímu kolu ekodesignu na přiloženém DVD předkládá pedagogům odkazy a další užitečné tipy na aktivity ve vyučování jako jsou materiály o odpovědném nakupování či ekodesignu u domácích spotřebičů.



Deváté kolo zpracovává tato témata:

- > **Principy ekodesignu a jeho využití**
- > **Úskalí reklamy a mediálního marketingu a jejich negativními dopady na životní prostředí**
- > **Rozšíření a základní strategie reklamy**
- > **Green marketing a green washing**
- > **Ekologicky šetrné výrobky**
- > **Možnosti šetrného spotřebitelského chování s konkrétními příklady**

Modelová hodina č. 1: Principy ekodesignu a zásady zodpovědného spotřebitele

První modelová hodina s tematikou ekodesignu může být využita samostatně nebo ve spojení s tou následující (Modelová hodina č. 2) jako dvouhodinový seminář dle možností rozvrhu školy. Tato modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami, nabízí také simulaci herního kola bez přístupu k internetu pomocí připravených pracovních listů, jejichž řešení je vždy možno podrobit diskusi ve třídě.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Základy a principy ekodesignu			
> Šestero správných odpovědí o ekodesignu*	Herní kolo on-line	7 min	Str. 7
> Odhalování neekologických výrobků**	Herní kolo on-line	25 min	Str. 11
Spotřební chování			
> Rady pro spotřebitele***	Herní kolo on-line	5 min	Str. 33
> Aplikace pravidel zodpovědného spotřebitele	Praktické cvičení	8 min	Str. 53
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 57.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 56.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 61.

Modelová hodina č. 2: Reklama, média a uvědomělá spotřeba

Druhá modelová hodina kombinující cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami se může propojit s Modelovou hodinou č. 1 nebo užívat zcela samostatně.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Reklama a média			
> Rozšíření a důsledky reklamy (4. cvičení) *	E-kurz on-line	10 min	Str. 48
> Green marketing a green washing (5. cvičení) **	E-kurz on-line	10 min	Str. 49
> Name the Sin!	Hra	10 min	Str. 51
Uvědomělá spotřeba			
> Zvyky a uvědomělá spotřeba (6. cvičení)	E-kurz on-line	10 min	Str. 52
> Odpovědné nakupování	Diskuse	5 min	Str. 54
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 7, str. 65

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 8, str. 66.

Projektový den

Program projektového dne pokrývá cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami a také řadu praktických cvičení zaměřených na téma ekodesign a jeho zásady, reklama a média a zásady odpovědné spotřeby. Program lze volně upravovat dle preferencí a potřeb pedagoga pro výuku a také dle zájmu žáků.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Základy a principy ekodesignu			
> Šestero správných odpovědí o ekodesignu*	Herní kolo on-line	7 min	Str. 7
> Zásady ekodesignu	E-kurz on-line	8 min	Str. 41
> Principy ekodesignu prakticky	E-kurz on-line	10 min	Str. 46
> Odhalování neekologických výrobků**	Herní kolo on-line	25 min	Str. 11
> Ukázky ekodesignových výrobků	E-kurz on-line	5 min	Str. 44
> Výměnný bazárek	Týmová spolupráce	15 min	Str. 47
> Navržení ekodesignu	Tvůrčí aktivita	15 min	Str. 43
Spotřební chování			
> Rady pro spotřebitele***	Herní kolo on-line	5 min	Str. 33
> Aplikace pravidel zodpovědného spotřebitele	Praktické cvičení	8 min	Str. 53
> Odpovědné nakupování – příručka CENIA	Studium	20 min	Str. 37
> Výukový program (Ne)kup to!	Výuková hra	45 min	Str. 34
Reklama a média			
> Rozšíření a důsledky reklamy (4. cvičení) ****	E-kurz on-line	10 min	Str. 48
> Green marketing a green washing (5. cvičení) *****	E-kurz on-line	10 min	Str. 49
> Dolceta – kvíz o reklamě a značení	Kvíz	24 min	Str. 49
> Závěrečný test*****	Test	18 min	Str. 55
Dlouhodobější činnost - kompostování			
> Kompostování	Týmová spolupráce	školní rok	Str. 35
Celkem	5 vyučovacích hodin		

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 57.

** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 56.

*** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 61.

**** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 7, str. 65.

***** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 8, str. 66.

***** V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 9, str. 67.

10. kolo na téma TURISMUS

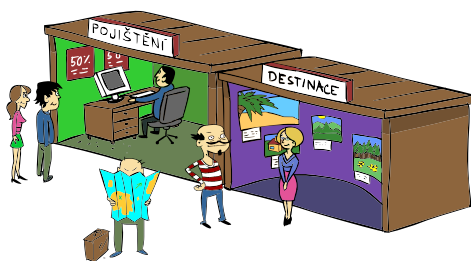
V **posledním případě** čeká na hráče s detektivem Martym vyřešení případu podvedené klientky cestovní kanceláře, která požadovala ekologicky šetrnou dovolenou. Hráč má na základě obdržných důkazů odhalit, zda se jednalo v případě klientky o dovolenou šetrnou k životnímu prostředí a vybrat jí na veletrhu cestování nový zájezd, tentokrát splňující kritéria šetrné turistiky.

E-kurz je zaměřen na náročnost cestovního ruchu pro životní prostředí, pozitivní a negativní dopady turismu a šetrné cestování. Dále je ve cvičeních rozvíjena znalost turistického značení a chráněných území přírody v ČR.

Metodika pro pedagogy k hernímu kolu o turismu, krom podrobného manuálu jak s hrou a e-kurzem zacházet, nabízí řadu tematických odkazů, cvičení a navazujících aktivit na téma odpovědného cestování, ekologické stopy či tipů na ekologické výlety v ČR.

Desáté kolo zpracovává tato témata:

- > **Šetrná turistika a její zásady**
- > **Faktory ovlivňující výběr dovolené ohleduplně k životnímu prostředí**
- > **Energetická náročnost cestovního ruchu, turismu**
- > **Přínosy a dopady turismu**
- > **Podoby udržitelného turismu**
- > **Chráněná území přírody**
- > **Turistická značení**



Modelová hodina č. 1: Ekologicky šetrné cestování a my

První modelová hodina kombinuje on-line hru s navazujícími aktivitami na téma šetrného ekologického cestování a pravidel šetrné turistiky. Může být využita samostatně nebo ve spojení s Modelovou hodinou č. 2. Velmi vhodné je všechny níže uvedené aktivity s žáky v průběhu hodiny diskutovat a poskytovat jim v jejich úsilí okamžitou zpětnou vazbu.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Ekologicky šetrné cestování			
> Důkazy pro reklamaci zájezdu CK*	Herní kolo on-line	7 min	Str. 6
> Veletrh ekologického cestování	Herní kolo on-line	15 min	Str. 10
> Zákoník šetrné turistiky	Sestavení pravidel + text	8 min	Str. 9
> Jak trávit prázdniny šetrně k životnímu prostředí?	Diskuze	15 min	St. 14
Celkem		45 min	

* V případě, že nemáte při hodině přístup k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 1, str. 36.

Modelová hodina č. 2: Pozitivní a negativní dopady turismu na cestách i v ČR

Druhá modelová hodina se zaměřuje na pozitiva a negativa turismu pro přírodu a obyvatele navštěvovaných lokalit. Kombinuje cvičení e-kurzu s navazujícími aktivitami, které vyžadují aktivní přístup žáků a jejich reflexi problematiky. Může se užívat zcela samostatně nebo v propojení s Modelovou hodinou č. 1 jako dvouhodinový seminář. Nabízíme rovněž formu zajímavého domácího úkolu, který tematicky navazuje na tuto modelovou hodinu.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Turismus a jeho dopad			
> Přínosy a dopady cestovního ruchu	E-kurz on-line	5 min	Str. 19
> Vlastní zkušenost s pozitivy a negativy turismu	Diskuze	10 min	Str. 20
> Turismus v naší obci	Simulace jednání obecní rady	30 min	Str. 20
> Nabídka cestovní kanceláře	Domácí úkol	45 min	Str. 24
Celkem		45 min + 45 min domácí úkol	

Projektový den

Projektový den je navržen tak, aby cvičeními z e-kurzu a navazujícími aktivitami přinesl do školní výuky nová témata, která je možné dle tematické logiky volně kombinovat s modelovými hodinami. Zaměřuje se na energetickou náročnost cestovního ruchu, zásady šetrného cestování a také na chráněná území přírody a turistická značení nejen v ČR ale i v cizině. Program lze samozřejmě volně upravovat dle preferencí a potřeb pedagoga pro výuku a také dle zájmu studentů.

Činnost	Charakter činnosti	Časová dotace	Odkaz v metodice
Energie a cestovní ruch			
> Energetická náročnost cestovního ruchu	E-kurz on-line	5 min	Str. 17
> Množství emisí a dovolená	Výpočet na míru žáka	5 min	Str. 18
Pojmy v šetrném turismu			
> Podoby šetrného turismu	E-kurz on-line	5 min	Str. 22
Chráněná území přírody a turistické značky			
> CHKO a NP v ČR (4. cvičení)*	E-kurz on-line	10 min	Str. 25
> Mapa chráněných území v okolí	Vlastní grafické znázornění mapy	40 min	Str. 26
> Je vůbec ochrana území přírody nutná?	Diskuze	30 min	Str. 26
> Turistické značení**	E-kurz on-line	10 min	Str. 27
> Turistické značení II.	Navazující cvičení	5 min	Str. 28
> Mapa turistických značení v naší obci	Vlastní grafické znázornění	40 min	Str. 30
> Výstava turistického značení	Grafické znázornění značek různých států	30 min	Str. 30
Zásady šetrného cestování			
> Zásady šetrné turistiky	E-kurz on-line	10 min	Str. 31
> Desatero šetrného cestování	Návrh vlastního plakátu	35 min	Str. 33
Celkem		5 vyučovacích hodin	

* V případě, že nemáte při hodině připojení k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 2, str. 37.

** V případě, že nemáte při hodině připojení k internetu, využijte připravený Pracovní list č. 3, str. 39.

Realizátor projektu:

Respekt institut, o. p. s.

Projekt HRAJ O ZEMI pro Vás vytváří obecně prospěšná společnost Respekt institut. Naším posláním je identifikovat společensky významná témata, přispívat k věcné diskuzi o nich a nacházet nová řešení společenských problémů v ČR i v mezinárodním kontextu.

Kontakt:

Respekt institut, o. p. s.

IČ: 26465302

Dobrovského 25, 170 55 Praha 7

hrazozemi@respekt.cz, institut@respekt.cz

www.hrazozemi.cz

www.respektinstitut.cz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tato metodická příručka byla vytvořena v rámci projektu HRAJ O ZEMI – projekt na podporu ekogramotnosti na úrovni středních a základních škol, reg. č.: CZ.1.07/1.1.00/14.0235. Projekt HRAJ O ZEMI je financován z prostředků Evropského sociálního fondu, Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a státního rozpočtu ČR.



evropský
sociální
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ