

Plán hodiny

Předmět: Občanská výchova

Téma: Cirkulární ekonomika

Ročník: 6.

Cíle hodiny

- Žák vysvětlí základní principy cirkulární ekonomiky.
 - Žák porovná cirkulární a lineární ekonomiku na konkrétních příkladech.
 - Žák uvede příklady opatření podporujících cirkulární ekonomiku.
-

1. Evokace (5 minut)

- [Aktivita Brainstorming](#)

2. Uvědomění (29 minut)

- Co je to cirkulární ekonomika?

Žáci by v 6. ročníku mohli mít základní povědomí o tom, co je cirkulární ekonomika. Měli by vědět, že se jedná o koncept udržitelného hospodářství, který se snaží maximálně využít materiály a omezit plýtvání a vznik odpadu.

Při vysvětlování základních principů cirkulární ekonomiky by žáci mohli zmínit:

1. Oddělení materiálů na obnovitelné (bio materiály) a neobnovitelné (syntetické materiály). Obnovitelné materiály se po použití mohou vrátit do přírody, zatímco neobnovitelné by se měly recyklovat a znovu používat.
2. Myšlenku uzavřeného cyklu výroby a spotřeby, kdy se materiály neustále využívají a nedochází k jejich plýtvání.
3. Snahu o udržitelnost a šetrnost k životnímu prostředí omezením těžby nových surovin a vzniku odpadu.

Žáci by si mohli uvědomovat důležitost cirkulární ekonomiky v kontrastu s dosavadním lineárním modelem "vzít - vyrobit - použít - vyhodit", který rychle vyčerpává přírodní zdroje. Mohli by chápat, že cirkulární ekonomika je cesta k udržitelnější budoucnosti.

- Vysvětlím základní principy cirkulární ekonomiky a její rozdíly oproti lineární ekonomice.

Zeptám se žáků, jestli někdy slyšeli o lineární ekonomice. Pravděpodobně budou znát výraz "vyrob, spotřebuj, vyhod". Vysvětlím, že to je model, který v podstatě neřeší co se děje s výrobkem po spotřebě - často skončí na skládce či ve spalovně.

Potom představím koncept cirkulární ekonomiky. Řeknu, že v ní se výrobky navrhují tak, aby materiály, ze kterých jsou vyrobeny, mohly být po použití recyklovány a vráceny zpět do výrobního cyklu. Ukážu názorný příklad, třeba klasickou žárovku oproti LED žárovce. Běžná žárovka po spotřebě skončí v odpadu, zatímco LED žárovka může být rozebrána a materiály z ní použity na výrobu nových výrobků.

Zdůrazním, že v cirkulární ekonomice se klade velký důraz na udržitelnost a šetrnost k životnímu prostředí. Materiály, které se dají obnovovat, se recyklují, neobnovitelné se používají znovu a znovu v uzavřených cyklech. Na rozdíl od lineární ekonomiky tedy nevzniká tolik odpadu.

Jako další příklad uvedu elektrospotřebiče, které dnes často nelze opravit a musí se po poruše celé vyhodit. V cirkulární ekonomice by se navrhovaly tak, aby se daly snadno rozebrat a opravit jen vadná část.

Nakonec se zeptám žáků, jestli jim to připomíná nějaké další koncepty, které již znají - např. z hodin přírodopisu ohledně koloběhu látek v přírodě. Cirkulární ekonomika se tomuto přirozenému koloběhu snaží přiblížit.

- Jaké jsou hlavní rozdíly mezi cirkulární a lineární ekonomikou?

Žáci by mohli zmínit, že hlavní rozdíl mezi cirkulární a lineární ekonomikou je v tom, jak nakládají s materiály a odpady.

V lineární ekonomice se materiály po použití stávají odpadem a jsou vyhazovány. Je to ekonomický model "vezmi - vyrobí - použít - vyhodit". Příkladem může být plastová lahev na vodu, kterou po vypití jednoduše vyhodíme.

Naproti tomu cirkulární ekonomika se snaží materiály a produkty udržet co nejdéle v oběhu a minimalizovat vznik odpadů. Materiály by se měly neustále recyklovat a využívat opakovaně. Příkladem může být vratná skleněná lahev, kterou po vypití vrátíme a ona se znovu naplní. Nebo nábytek vyrobený z recyklovaného plastu namísto nového.

Žáci by také mohli uvést, že v cirkulární ekonomice se klade větší důraz na opravy a renovace výrobků pro jejich opětovné použití namísto jejich vyhazování. Dalším příkladem může být sdílená ekonomika, kdy si věci raději půjčujeme, než abychom je vlastnili.

Celkově by žáci mohli pochopit, že cirkulární ekonomika se snaží o uzavřený oběh materiálů bez plýtvání a vzniku zbytečného odpadu na rozdíl od lineární ekonomiky jednorázového využití a vyhazování.

- Uvedu konkrétní příklady opatření podporujících cirkulární ekonomiku.

Uvedu několik příkladů opatření, které podporují cirkulární ekonomiku:

Zeptám se žáků, zda znají nějaké příklady výrobků nebo služeb, které jsou navrženy tak, aby se daly snadno opravit, renovovat nebo z nich bylo možné získat zpět materiály pro nové využití. Očekávám, že někteří žáci možná uvedou příklady jako opravy obuvi, renovace nábytku nebo sběr a recyklace elektrospotřebičů.

Dále se zeptám, zda mají doma nějaké výrobky, které jsou vyrobeny z recyklovaných materiálů nebo jsou určeny k tomu, aby se po použití daly snadno recyklovat. Mohou zmínit například papírové obaly, recyklované PET lahve nebo kompostovatelné obaly na potraviny.

Vysvětlím, že opatření podporující cirkulární ekonomiku často zahrnují systémy pro sdílení produktů, opravy a renovace namísto vyhazování. Jako příklad uvedu sdílení aut, náradí nebo knih v rámci komunitních knihoven věcí.

Zmíním také důležitost prodlužování životnosti výrobků díky kvalitní výrobě a možnosti oprav. Žáci mohou uvést příklady výrobků, které jejich rodina vlastní již dlouhou dobu, jako jsou staré šicí stroje, nábytek nebo domácí spotřebiče.

Klíčovým bodem bude, že se zeptám žáků, jaká další konkrétní opatření na podporu cirkulární ekonomiky by mohli navrhnout - například systémy pro sběr a recyklaci různých materiálů nebo zákony požadující, aby výrobky byly snadno opravitelné.

- Můžete uvést příklady opatření, která podporují cirkulární ekonomiku?

Žáci by mohli uvést několik příkladů opatření podporujících cirkulární ekonomiku:

1. Sběr a recyklace materiálů - Třídění odpadu a jeho následné opětovné využití jako suroviny pro nové výrobky. Například recyklace plastů, skla, papíru nebo kovů.
2. Výroba výrobků s delší životností - Navrhování produktů tak, aby byly odolné a snadno opravitelné, což prodlužuje jejich životní cyklus a snižuje potřebu je často obměňovat za nové.

3. Opětovné využívání (reuse) - Opětovné používání výrobků a materiálů, často po jejich renovaci nebo repasování. Například prodej použitého nábytku, oděvů z druhé ruky apod.
4. Systém zálohování a vracení obalů - Při nákupu výrobků se platí malá záloha za obal, která se vrátí po jeho odevzdání zpět obchodníkovi k recyklaci.
5. Sdílení a pronájem namísto vlastnictví - Pronájem nebo sdílení výrobků místo jejich vlastnění, což snižuje množství vyráběných věcí. Například sdílení aut, náradí nebo spotřebičů.

Tato opatření žáci mohou znát například ze školních projektů zaměřených na životní prostředí, z médií nebo vlastní zkušenosti s tříděním odpadu doma. Učitel by měl být připraven tyto příklady dále rozvést a vysvětlit jejich přínos pro cirkulární ekonomiku.

3. Reflexe (10 minut)

- Co jste se dnes naučili o cirkulární ekonomice?

Žáci by měli být schopni vysvětlit, že v cirkulární ekonomice jsou materiály udržovány v neustálém oběhu, na rozdíl od lineární ekonomiky, kde se materiály po použití stanou odpadem.

Při porovnávání cirkulární a lineární ekonomiky mohou žáci uvést příklad výrobku z plastů - v lineární ekonomice by plast po použití skončil na skládce, zatímco v cirkulární ekonomice by byl plast recyklován a použit znovu na výrobu nových výrobků.

Jako konkrétní opatření podporující cirkulární ekonomiku by žáci mohli zmínit povinné třídění odpadu, zálohování PET lahví a plechovek nebo zákon zakazující skládkování využitelných odpadů. Mohli by také navrhnout delší záruční doby na výrobky nebo podporu oprav a repasí místo nutnosti kupovat nové věci.

Žáci si zřejmě také osvojili základní myšlenku, že cílem cirkulární ekonomiky je maximálně prodloužit životnost materiálů a výrobků, aby se co nejvíce omezila těžba nových surovin a produkce odpadu.

- Jaké příklady opatření podporujících cirkulární ekonomiku si pamatujete?

Žáci by mohli uvést následující příklady opatření podporujících cirkulární ekonomiku:

1. Systémy zálohování a recyklace obalů - například zálohované PET lahve nebo plechovky. Toto opatření podporuje opětovné využití materiálů a omezuje jednorázové použití obalů.
2. Sběr a recyklace elektroodpadu - staré spotřebiče, mobilní telefony apod. obsahují cenné kovy a další materiály, které lze znovu využít v dalších výrobcích.
3. Sdílená ekonomika - společné využívání produktů a služeb namísto individuálního vlastnictví. Příkladem může být sdílení aut, nástrojů nebo ubytování přes platformy typu Airbnb.
4. Výroba produktů z recyklovaných materiálů - například oblečení z recyklovaných plastů, nábytek z recyklovaného dřeva apod. Tím se šetří přírodní zdroje.
5. Biologicky rozložitelné obaly a nádoby - využívání materiálů jako je papír, bambus nebo kukuřičný škrob pro jednorázové obaly, které se mohou kompostovat.

Žáci mohli také zmínit opravy a repasí výrobků pro prodloužení jejich životnosti nebo sdílení znalostí a informací místo fyzických produktů (např. e-knihy, online kurzy).

Klíčové informace, které by měly na hodině zaznít

- Cirkulární ekonomika: koncept udržitelného rozvoje, zvyšování efektivity produkce

- Dva okruhy: organické látky a syntetické látky
 - Lineární ekonomika: produkce, spotřeba, odpad
 - Příklady opatření: recyklace, opětovné použití, opravy, sdílení
-

Nápady k samostatné práci pro žáky

Napište krátký referát (minimálně 150 slov) na téma: Jak můžeme v našem každodenním životě podporovat cirkulární ekonomiku?