

# Trvale udržitelný rozvoj ve škole

## ANOTACE

Trvale udržitelný rozvoj je termín, který se v posledních třiceti letech podařilo prosadit i do české legislativy. Má řadu příznivců i odpůrců. Příznivci ho chválí jako alespoň nějaký nástroj, který pomáhá péči o ŽP zohledňovat na úrovni legislativních rozhodnutí, odpůrci většinou argumentují, že žádný rozvoj nemůže být trvale udržitelný, když mluvíme o omezeném prostoru a zdrojích jedné planety a že jde o „řízenou sebevraždu“. Žáci budou mít v této lekci příležitost zamyslet se nad tím, kdo má pravdu a zda může být nějaký člověkem vytvořený systém trvale udržitelný, nebo zda je např. trvale udržitelný nějaký systém v přírodě.

Před realizací je nutná příprava pomůcek na výrobu mini ekosystému (sklenice, hlína, rostlina apod.).

Na tuto lekci navazuje lekce následující – Trvale udržitelný rozvoj měst a obcí.

**Určeno pro (stupeň): 1. a 2. stupeň**

**Místo realizace: třída, učebna**

**Časová dotace: 90 min.**

**Prostředky výuky: videa, diskuse, praktická ukázka funkce miniekosystému**

**Vzdělávací oblasti: Člověk a společnost, Člověk a příroda**

**Průřezová témata: Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v globálních souvislostech, Environmentální výchova**

## TEORETICKÁ ČÁST

Bývalý český ministr životního prostředí Ing. Josef Vavroušek usiloval o přijetí myšlenky Trvale udržitelného života (TUŽ). Příroda vytváří ekosystémy, které se samoregulují a jsou tedy trvale udržitelné a nepřerostou své zdroje v místě, kde žijí.

Člověk, respektive lidská společnost, se dnes již vymyká přírodním zákonům, které by lidstvo dokázaly regulovat (umíme se převážně vyhnout hladomoru, zmrznutí, nemocem apod.) a růst lidstva již probíhá na úkor trvalé udržitelnosti života na planetě. Vavroušek vycházel z teze, že šťastný život nemusí být v nadbytku, ale závisí na vnitřní spokojenosti člověka a může tedy být provázený dobrovolnou skromností a výběrovou náročností (zaměření na kvalitu, ne na kvantitu). Rozvoj je možný směřovat na vnitřní rozvoj potenciálu každého člověka, a ne na hospodářský růst, jak tomu převážně politici dnes rozumí. Myšlenky Josefa Vavrouška a termín trvale udržitelný život byly politicky méně populární, než důraz na trvale udržitelný růst, který byl pro neoliberalní ekonomy devadesátých let snáze stravitelný a více se prosadil. Otázkou je, zda je trvale udržitelný růst chápaný ekonomickým pohledem možný a jaké má důsledky pro život na Zemi.

## METODICKÁ ČÁST

### Aktivita 1 – definice, diskuse

Představíme si definici a význam pojmu TUR.

TUR = Trvale udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který umožňuje naplňování životních potřeb všem lidem se zachováním živé planety a zdrojů pro naplňování životních potřeb dalších generací, tj. šťastný život pro všechny se zachováním živé planety navždy.

### OTÁZKY DO DISKUSE

- ČÍSLO 1 - Nemá tato definice/myšlenka nějaký háček? Jaký je váš názor?

Informace k zamyšlení:

Rozvoj předpokládá nějaký růst. Počet lidí na planetě neustále roste, naše potřeby na materiální zajištění také. (jádrové rodiny žijící v samostatných domech vytápěných na 23 stupňů s tekoucí horkou vodou nebyly dříve samozřejmostí). Co ale neroste?

Odpovědí je naše planeta. Máme dané omezené zdroje, takže slovní spojení TUR se může zdát jako protimluv.

- ČÍSLO 2 - Bylo by možné slovu "rozvoj" rozumět nějakým jiným způsobem, než jako rozvoj možností, jak uspokojovat naše materiální potřeby?

Informace k zamyšlení:

Když se něco rozvíjí, roste, může to buď růst ven a zvětšovat se, nebo to může růst směrem se složitosti vnitřní struktury. Může se tedy rozvíjet vnitřně. Je možné se rozvíjet i bez toho, aby člověku stále rostly potřeby na materiální zajištění? Co to znamená "mít dost"?

- ČÍSLO 3 – Bylo by možné se dobrovolně vzdát nějaké aktivity, která zatěžuje životní prostředí? Žít dobrovolně skromně? S výběrovou náročností? Rozvíjet své schopnosti? A co to vlastně znamená?

Např.:

- Když například žiji ve městě, co nepotřebuji? Praha je město se čtvrtou nejlepší MHD v Evropě... takže nejspíš nepotřebuji auto. Mohu ale mít skvělé kolo, nebo roční předplatné na MHD.
- Nemusím jíst každý den maso, nebudu jíst z fastfoodu, ale třeba jednou týdně si koupím opravdu kvalitní bio maso, budu nakupovat od blízkého biofarmáře, nebo si dojdu na večeři do super restaurace...
- Místo kupování stále nového oblečení, které šijí děti v Bangladéši se mohu naučit si něco ušít sama (rozvíjím svůj potenciál a spokojenost) a z kvalitní látky, mohu oblečení vyměňovat na Swap akcích,...

- ČÍSLO 4 – Najdete příklady toho, co je na planetě trvale udržitelné?

Informace k zamyšlení:

Celá planeta je takový trvale udržitelný ekosystém, obsahuje složky živé i neživé přírody, stabilní přísun sluneční energie. Jednotlivé druhy organismů existují ve vzájemných vztazích, jsou si navzájem různě prospěšné, po jejich smrti se živiny z jejich těl stanou potravou pro další organismy. Jde o nesmírně složitý systém a koloběh, který byl poměrně stabilní a udržitelný, dokud nedošlo k přemnožení jednoho druhu. V současnosti člověka, který ovlivňuje toky živin a energie na celé planetě a odebírá z ekosystému celé živočišné druhy, ničí životní prostředí jiných druhů a tím narušuje další vztahy mezi organismy.

## **Aktivita 2 – Založení trvale udržitelného stabilního mini ekosystému ve skupinách**

Pedagog přečte text:

I když nám to nemusí tak jevit, naše planeta je na zdroje omezená. Příroda má „ráda“ rovnováhu a pokud může, v nějakém rovnovážném stavu se ustálí. Člověk tuto rovnováhu narušuje. Zkusíme si nyní založit vlastní malý ekosystém, kde uvidíme, jak je rovnováha přírody chytrá a jak příroda umí recyklovat.

### VYSVĚTLENÍ PRO ŽÁKY

Takto vytvořené skleníkové prostředí je obrazem naší planety a zdrojů, které máme k dispozici. Rostliny přes sklo (Země přes ozónovou vrstvu) přijímají sluneční záření, mají k dispozici půdu (vytvořenu geologickými a biologickými procesy) a vodu, která koluje systémem. Voda, která se odpaří, se vysráží na skle a steče zpět ke kořenům. (koloběh vody na planetě).

Výměna plynů rostlinou je závislá na denní a noční době a je opět trvale udržitelná (stejně jako na Zemi). Jde o ukázkou tzv. uzavřeného systému. Stejným je i naše planeta. Pokud bychom do systému omylem přidali nějakého škůdce, (plíseň, houba, slímák,...) naruší rovnováhu a způsobí tak možná i zánik rovnováhy v ekosystému.

### Proč?

Námi vytvořený ekosystém je příliš jednoduchý. Na planetě jsou miliardy druhů rostlin a živočichů. Přes miliardy let si mezi sebou vytvářeli vztahy vzájemné závislosti a prospěšnosti. Při vymizení jednoho druhu dochází k řetězovému vymírání i ostatních „závislých“ druhů.

### Aktivita 3

ÚKOL PRO ŽÁKY: Na tabletu, nebo počítači najdi nejdéle fungující ekosystém v lahvi, prohlédni si obrázky, přečti si text a pokus se správně odpovědět na otázky.

OTÁZKY: Jak se jmenoval muž, který jí založil? V jakém roce? Kdy rostlinu naposledy zalil? (příloha 2)

Odpovědi jsou např. zde:

[https://bit.ly/vyrob\\_ekosystem](https://bit.ly/vyrob_ekosystem)



### Aktivita 4

ÚKOL PRO ŽÁKY: Vyplň na tabletu doplňovačku o Trvale udržitelném životě.

<https://bit.ly/TUŽdoplňovačka>



### Aktivita 5

Reflexe lekce.

#### TIPY A NÁPADY PRO ROZŠÍŘENÍ AKTIVITY

- podrobná historie TUR s Ivanem Ryndou 1,5 hod.

[https://bit.ly/TUR\\_video](https://bit.ly/TUR_video)

#### ZKUŠENOSTI Z REALIZACE

"Do sklenic jsme sázeli voděnku. To děti bavilo moc. Nadšeně pracovaly a nyní čekáme, co rostlinky ve sklenicích udělají.

Metodický materiál je velmi pěkně zpracován. I menší děti pochopily princip malého ekosystému prezentovanou problematiku."

"Doporučuji, aby byly danému pedagogovi, který hodiny povede, zajištěny nezbytné pomůcky (skleněné lahve, drenáž, zemina, rostlinky) nebo alespoň proplaceno jejich zakoupení."

"Téma TUR je skvělý námět pro bohaté diskuze s dětmi. Já sama jsem absolvovala asi před 30 lety několik seminářů STUŽ vedené J. Vavrouškem a mám je dodnes zaryté pod kůží. Naprosto mě uchvátily svým obsahem, rozsahem, přesahem ale hlavně dosahem. Hodiny jsou pěkně připravené, jednotlivé kroky dobře rozpracované."

"Děti téma zajímalo, byly překvapené současným stavem rozvoje lidské společnosti (při srovnávání s minulými obdobími), úrovní myšlení a povědomí o globálních mechanizmech naší planety a jejich narušování rozsáhlou lidskou činností. Do diskuzí se hojně zapojovaly svými logickými úvahami a náměty, zajímaly se hojně o budoucí stav planety a života na ní, navrhovaly různé (i nereálné) možnosti řešení současných krizí a zlepšení životních podmínek nejen pro člověka na naší planetě. Velmi se těšily a užily si založení živého mini skleničku – uzavřeného ekosystému, z kterého měly vážně radost. Dokonce si ho někteří chtějí založit také doma, čehož si u sedmáků považují."



### **DOPORUČENÁ LITERATURA**

- Lidské hodnoty a trvale udržitelný způsob života: sborník přednášek. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1993. ISBN 80-7067-309-5.
- <https://www.jstor.org/stable/42639858>
- <https://dk.upce.cz/handle/10195/25657?show=full>

### **ZDROJE**

- [https://www.enviwiki.cz/wiki/Udr%C5%BEiteln%C3%BD\\_zp%C5%AFsob\\_%C5%BEivota](https://www.enviwiki.cz/wiki/Udr%C5%BEiteln%C3%BD_zp%C5%AFsob_%C5%BEivota)  
<https://stuz.cz/>

## PŘÍLOHY

### Příloha 1: Oboustranná cedulka



## UZAVŘENÉ TERÁRIUM

Zavřené vlhkomilné terárium je vytvořené z lahve s uzávěrem z korku.

Zavřené vlhkomilné terárium si udržuje vlastní mikroklima, a vyznačuje se tím, že se prakticky nezalévá a ja tak téměř bezúdržbové.

Stačí ho občas otevřít a vyvětrat, případně opatrně vyndat případné plesnivějící kousky tlejících zbytků rostlin. Vlhkomilné terárium umístěte na světlé místo bez přímých slunečních paprsků.

Příloha 2

