

# 10. PROČ DŘEVO A NE PLAST?

## ❓ DŘEVO, NEBO PLAST?

Přečtěte si informace o dřevu a o plastech a porovnejte oba materiály. Jak se od sebe liší? Jaké mají výhody a nevýhody pro člověka a jaké pro životní prostředí? Výhody podtrhněte zelenou pastelkou a nevýhody červenou pastelkou.

## i DŘEVO

Dřevo a dřevěné výrobky používali lidé odnepaměti. Dřevěný klacek byl jedním z prvních nástrojů předchůdce člověka. Pokud dřevo spotřebováváme stejnou rychlostí, jakou dorůstají stromy, ze kterých bude opět dřevo získáno, jde o obnovitelnou surovinu, které budeme mít při správném hospodaření neustále dostatek. Dřevěný odpad je přírodní materiál a je bez problémů rozložitelný. Dřevo (čistě, nenatřené syntetickými barvami) lze pálit doma v krbu či kamnech. Popel ze dřeva je rozložitelný, lze jej dát na kompost. Zpracování dřeva z poraženého kmenu do podoby hotového výrobku trvá poměrně dlouho. Dřevo je citlivé na vodu, při zvýšené vlhkosti v okolním prostředí se životnost dřevěných výrobků výrazně snižuje. Jako přírodní materiál je dřevo náchylné k poškození hmyzem, hnilobou nebo plísněmi.

## i PLASTY

První plast, celuloid, byl vyroben v roce 1872. Od začátku 20. století lidé vynalézali nové druhy plastů, které postupně ve všech odvětvích lidské činnosti nahradily dříve používané přírodní materiály. Výrazněji začaly být plasty používány od poloviny 20. století, které je také nazýváno stoletím plastů. Plast je lehký a odolný materiál. Vlastnosti plastu umožňují snadno vyrábět předměty rozměrných tvarů a ve velkém množství najednou. Plasty se vyrábějí převážně z ropy a uhlí, kterých ovšem máme omezené množství. Jde o materiál umělý, proto se v přírodě špatně rozkládá. Plastové výrobky umíme recyklovat (znovu využít) v omezené míře, výrobky z recyklovaných plastů jsou nižší kvality, než z plastu „nového“.

⊗ **Doplň do mezer slova: neobnovitelnou, obnovitelnou, rozložitelný, nerozložitelný**

Využíváním **dřeva** spotřebováváme \_\_\_\_\_ surovinu a produkuje \_\_\_\_\_ odpad.

Využíváním **plastů** spotřebováváme \_\_\_\_\_ surovinu a produkuje \_\_\_\_\_ odpad.

## ❓ DŘÍVE ZE DŘEVA, DNES Z PLASTU...

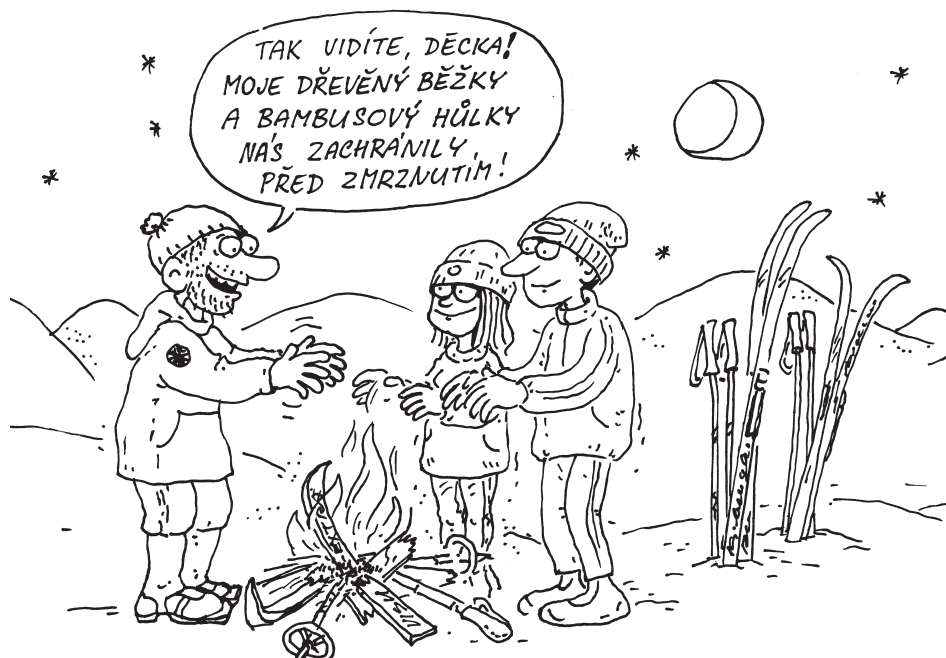
⊗ **Projděte se doma po bytě a sepište seznam plastových předmětů.**

⊗ **Pak vyberte ty, které je možno nahradit stejnými výrobky, ale ze dřeva.**

⊗ **Ještě před padesáti lety byly převážně dřevěné např. židle, vařečky, špulky nití. Napadnou vás další předměty, které jsou dnes z plastu a dříve byly běžně ze dřeva?**

## ...A ZÍTRA ZASE ZE DŘEVA?

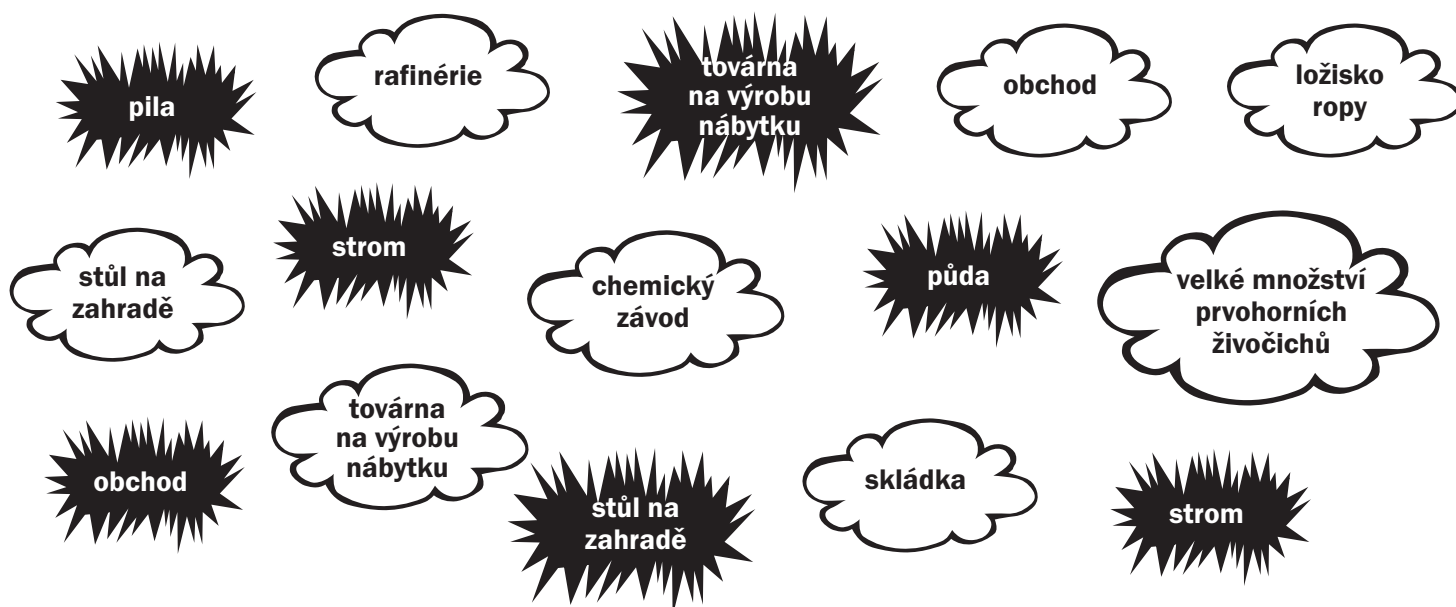
Vyberte z plastových věcí jednu, kterou byste dovedli vytvořit ze dřeva a nahradit. Nemusíte ze dřeva vyrábět úplně novou věc, stačí, když objevíte starý nepoužívaný dřevěný předmět na půdě či u babičky. Ten pak můžete oprášit od pavučin a oživit například novým nátěrem. Váš výrobek nemusí být úplně stejný jako původní plastový, ale měl by být stejně použitelný.



## ŽIVOT ZAHRADNÍHO NÁBYTKU

Zahradní nábytek je jeden z příkladů, kdy volíme mezi plastem a dřevem.

Z následujících útržků sestavte „život“ plastového a dřevěného stolu ze zahrady.



⊗ Který z obou řetězců bychom mohli nakreslit jako kruh a který jen jako řetěz o dvou koncích?

Řetězec „života“ našeho stolu lze rozdělit na výrobu, využívání a odpad. Srovnajte náročnost na zatížení životního prostředí (tj. produkce odpadu, znečištění ovzduší a vody, spotřeba surovin) pro oba stoly.

## KUPUJEME NÁBYTEK NA ZAHRADU

Představte si, že si chcete koupit na novou zahradu stůl, židle, lavici nebo křesílka. Podle čeho se budete rozhodovat? Necháte se přesvědčit prodávčem?

# 10. PROČ DŘEVO A NE PLAST?

**VĚKOVÁ SKUPINA: 2. stupeň ZŠ**

**CÍL:** Pojmenovat výhody a nevýhody přírodního materiálu (dřevo) a umělého materiálu (plast) pro člověka a pro životní prostředí. Chápat rozdíl mezi životním cyklem plastu (neobnovitelný zdroj) a dřeva (obnovitelný zdroj). Umět hodnotit, srozumitelně vyjádřit a prezentovat získané poznatky o vztahu obou materiálů k životnímu prostředí.

**VZDĚLÁVACÍ OBLASTI (OBORY) DLE RVP:** Člověk a příroda (Fyzika, Chemie), Člověk a svět práce

**PRŮŘEZOVÁ TÉMATA:** Environmentální výchova



## DŘEVO, NEBO PLAST?

**Typ:** práce s textem

**Pomůcky:** pracovní list nebo okopírovaný text o dřevě a o plastu, červená a zelená pastelka

**Postup:** Každému žákovi dejte nakopírovaný text nebo pracovní list. Mají za úkol přečíst oba texty (o dřevu a o plastech) a označit v nich výhody materiálu podtržením zelenou pastelkou a nevýhody materiálu červenou pastelkou. Poté si můžete výhody a nevýhody v bodech vypsát na tabuli.

V dalším kroku můžete výhody a nevýhody roztřídit podle dvou hledisek: výhody a nevýhody z pohledu člověka a výhody a nevýhody z pohledu životního prostředí. Diskutujte s dětmi na toto téma.

**Řešení doplňovačky:**

Využíváním dřeva spotřebováváme **obnovitelnou** surovinu a produkuje **rozložitelný** odpad.

Využíváním plastů spotřebováváme **neobnovitelnou** surovinu a produkuje **nerozložitelný** odpad.



## DŘÍVE ZE DŘEVA, DNES Z PLASTU... ...A ZÍTRA ZASE ZE DŘEVA?

**Typ:** domácí úkol s navazující diskusí a tvořivou aktivitou

**Pomůcky:** velké archy papíru, fix

**Postup:** Zadejte dětem za domácí úkol pátrat po plastových předmětech u nich doma (lze spojit s aktivitou „Domovní prohlídka“ v pracovním listě č. 6 „Dřevo kolem nás“).

Poté nechte děti ve třídě diskutovat o tom, které předměty našly a které z nich by se daly nahradit dřevěnými. Vytvořte na velký arch papíru seznam všech plastových předmětů a na další papír přepisujte jen ty, které lze dřevem nahradit. Na zvláštní papír pak zaznamenávejte plastové předměty, které nahradit nelze, a uveďte vždy důvod proč tomu tak je.

Praktická část úkolu, tedy výroba či renovace starých dřevěných předmětů je náročnější na čas, proto ji doporučujeme nejdříve naplánovat a promyslet – vhodná je forma skupinové práce.



## ŽIVOT ZAHRADNÍHO NÁBYTKU

**Typ:** skládačka

**Pomůcky:** pracovní listy nebo okopírované a rozstříhané části řetězce „života“ plastového a dřevěného výrobku

**Postup:** Necháme děti vytvořit život plastového a dřevěného nábytku přímo v pracovních listech. Děti mohou k jednotlivým výrazům připisovat čísla značící pořadí v jednotlivých řetězcích. Společně zkontrolujte a napište oba životní řetězce na tabuli. Následuje diskuse o míře zatížení životního prostředí. Průběžně výsledky diskuse zapisujte na tabuli.

**Obměna:** Přepište nebo okopírujte a nastříhejte jednotlivé pojmy - části řetězce života výrobků - z pracovního listu a rozdejte je dětem do dvojic. Z pojmů pak mají děti za úkol sestavit 2 řetězce – 1 pro plasty a 1 pro dřevo – tak, aby je použily všechny.

Pokud pracujete s menší skupinou (14 – 15 dětí), můžete každému z nich dát do ruky kartičku s jednou částí řetězce. Na začátku dětem poradte, ať se nejprve rozdělí do dvou skupin – dřevěné a plastové. Děti pak mají za úkol rozestavit se v prostoru tak, jak jdou jednotlivé fáze řetězce za sebou (podle toho, jakou kartičku mají v ruce). Po seřazení děti postupně nahlas říkají, co mají na kartičce napsáno. Kontrolujte správné pořadí podle řešení níže.

**Řešení:**

**Řetězec dřeva:** strom, pila, továrna na výrobu nábytku, obchod, stůl na zahradě, půda, strom.

**Řetězec plastu:** velké množství prvohorních živočichů, ložisko ropy, rafinérie, chemický závod, továrna na výrobu nábytku, obchod, stůl na zahradě, skládka.

**Jako kruh můžeme nakreslit život dřevěného stolu (začíná i končí stromem), život plastového stolu má vždy dva otevřené konce.**



## KUPOJEME NÁBYTEK NA ZAHRADU

**Typ:** skupinová práce, dramatická scénka

**Pomůcky:** tabule nebo velký arch papíru

**Postup:** Nejdříve rozdělte děti do skupin a nechte je 5 minut vymýšlet, jaké jsou výhody a nevýhody dřevěného a plastového zahradního nábytku. Rozdělte tabuli nebo arch papíru na 4 části, do kterých postupně vepište výhody a nevýhody plastového

a dřevěného nábytku od všech skupin. Poté děti ve dvojicích (nebo ve větších skupinách) sehrají scénku, kdy jedna strana přesvědčuje druhou o výhodách dřevěného respektive plastového nábytku. Úkol lze zadat jako rozhovor prodavače (nabízí plast, protože ho přece kupují všichni) a zákazníka (chce dřevo, protože se mu víc líbí a je ekologičtější). Nakonec můžete ve třídě hlasovat, který nábytek je lepší.

**i** **Plastový zahradní nábytek** je dnes široce používán. Jeho **výhodou** je levná pořizovací cena, možnost skládání židlí na sebe, snadná omyvatelnost a lehká manipulace, pokud ho chceme například každý den uklízet. Jeho **nevýhody** spočívají v malé trvanlivosti, protože plast ve venkovním prostředí ztrácí na kvalitě, šedne a stává se křehčím. Plastový nábytek se dá sice většinou recyklovat, ale přece jen není obnovitelnou surovinou jako dřevo.

**Dřevěný nábytek** se vyrábí (můžeme si ho vyrobit i sami) masivní pro stálé umístění na zahradě i lehký skládací, který se snadno přenáší. Oproti plastovému lépe zapadá do prostředí zahrady a působí esteticky i po pár letech. Většina lidí vám potvrdí, že nábytek z přírodního materiálu je krásnější a příjemnější. Z domácích dřevin se na výrobu nejlépe hodí dub, modřín nebo akát, které jsou odolné vůči nepříznivému počasí a dřevokazným houbám. Ostatní druhy dřeva jako buk, borovice nebo smrk jsou vhodné na zahradu, pokud je řádně ošetříme (impregnace proti plísním, napuštění olejem, navoskování). Setkat se též můžeme s nábytkem z cizokrajných materiálů, například lehkého ratanu či bambusu.

#### **Použitá a doporučená literatura:**

*Kol.: Universum. všeobecná encyklopedie. Odeon, Praha 2000*

*Winterová, L.: Kapitoly z ekologické výchovy. Technická univerzita v Liberci, Liberec 2004*

*Bez nábytku se zahrada neobejde. Uveřejněno v časopisu Dům a zahrada, 6/2000 a v elektronické podobě na <http://daz.garten.cz/texty.php?idc=20000625>*