

PROČ JE DOBRÉ ŠETŘIT OBALEM?

Proč je dobré šetřit obalem?

Na začátku hodiny položí učitel otázku: „Proč jsme začali množstvím obalů zkoumat?“ Každý žák má za úkol se nad touto otázkou samostatně zamyslet a své návrhy si zapíše do pracovního listu (Příloha 2).

Žáci dostanou do dvojice pracovní list s nakresleným a stručně popsáním postupem výroby materiálu na obaly (Příloha 3). Jedná se o tři druhy nejběžnějších materiálů, které se pro výrobu obalů používají – papír, plasty, hliník. Každá dvojice dostane jeden pracovní list dohromady. Pracovní listy rozdáme tak, aby byly ve třídě (podle počtu žáků) rovnoměrně zastoupeny všechny tři druhy materiálu. Žáci mají za úkol si pracovní list prohlédnout, přečíst a do obrázků si nakreslit pomocí jednoduchých značek, kde všude se během procesu výroby spotřebovává VODA, ENERGIE (ELEKTRINA) a ROPA (NAFTA/BENZÍN). Vyzvěte žáky, ať nakreslí „kapku“ tam, kde se spotřebovává VODA, blesk tam, kde se spotřebovává ENERGIE (ELEKTRINA), a „autíčko“ tam, kde se spotřebovává ROPA (NAFTA/BENZÍN).

Učitel nechá zaznít několik odpovědí na to, kam a proč si žáci zakreslili jednotlivé značky. Co vlastně z obrázků zjistili? Potom mají žáci za úkol ve dvojici prodiskutovat, formulovat a zapsat odpovědi na tyto otázky z pracovního listu (Příloha 2):

**„Kde všude a jak může výroba obalu ovlivňovat naše životní prostředí?“
„Co se stane s obalem, když sníme čokoládu/vypijeme čaj?“**

Učitel projde třídu a prohlédne si, co si žáci zapsali. Některé odpovědi může opět sdílet s celou třídou.

Na úplný závěr mají žáci za úkol odpovědět znovu na úvodní otázku s podotázkou: „Proč jsme začali množstvím obalů zkoumat?“ („Proč je dobré šetřit obalem?“)

PRACOVNÍ LIST II.

?

Proč jsme začali množství obalů zkoumat?

Kde všude a jak může výroba obalu ovlivňovat naše životní prostředí?

Co se stane s obalem, když sníme čokoládu/vypijeme čaj?

Proč jsme začali množství obalů zkoumat? (Proč je dobré šetřit obalem?)

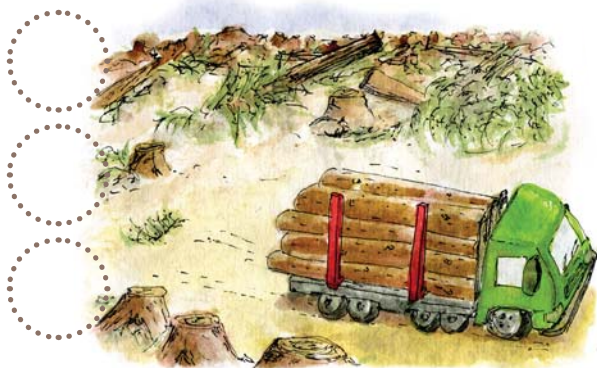
Odpady

PAPÍR

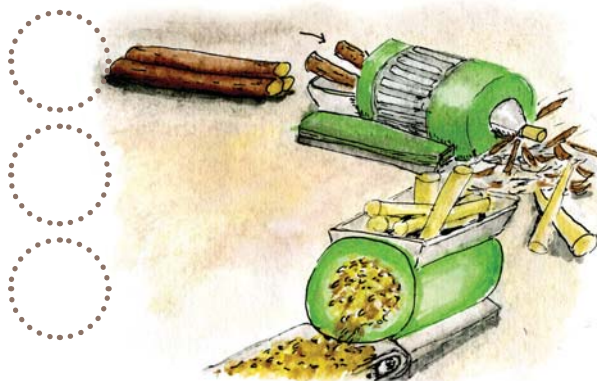
Nakresli **kapičku** tam, kde se spotřebovává **voda**

Nakresli **blesk** tam, kde se spotřebovává **energie**

Nakresli **autíčko** tam, kde se spotřebovává **benzín/nafta**



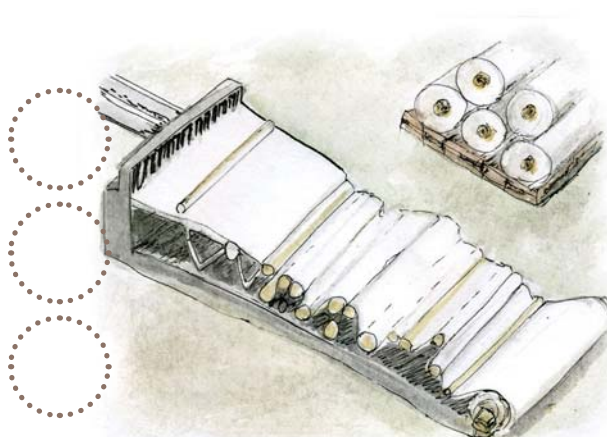
- 1.** Pokácí se stromy. Nákladní auta je odvezou do papírny



- 2.** V papírně stromy oloupou a roztrhají na malé kousky



- 3.** Přidá se hodně vody a chemikálie, aby papír držel pohromadě a byl bílý



- 4.** Namočená dřevina se v tenké vrstvě rozprostře, vytlisne, osuší a navine do rolí



- 5.** Hotový papír se odveze do továrny na výrobu obalů, např. krabic a krabiček

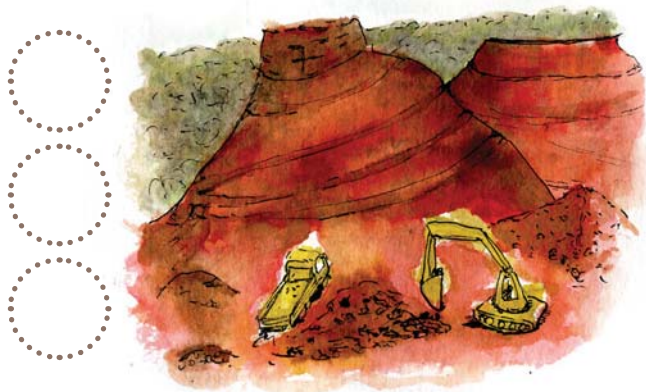


- 6.** Krabice nebo obalový papír se rozveze na místa, kde se balí hotové výrobky

Odpady

HLINÍK

Nakresli **kapičku** tam, kde se spotřebovává **voda**
 Nalresli **blesk** tam, kde se spotřebovává **energie**
 Nakresli **autíčko** tam, kde se spotřebovává **benzín/nafta**



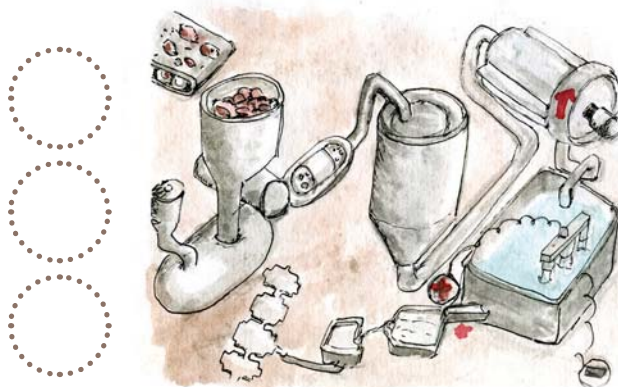
1. V přírodě se těží hornina zvaná bauxit



2. Bauxit se vyčistí a odveze do továrny na výrobu hliníku



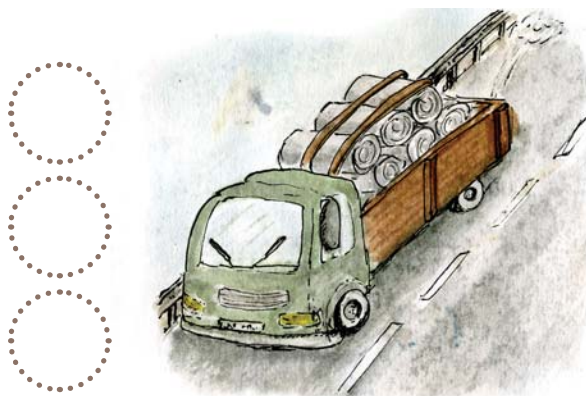
3. Továrna na výrobu hliníku spotřebuje mnoho energie



4. Získat čistý hliník z bauxitu je velmi náročný chemický proces



5. Hliník se vylisuje do tenké fólie a navine se do rolí



6. Role hliníku rozvezou kamiony do míst, kde se z nich vyrobí různé obaly, např. plechovky, krabice na mléko, víčka k jogurtům,lobal atd.

Odpady

PLASTY

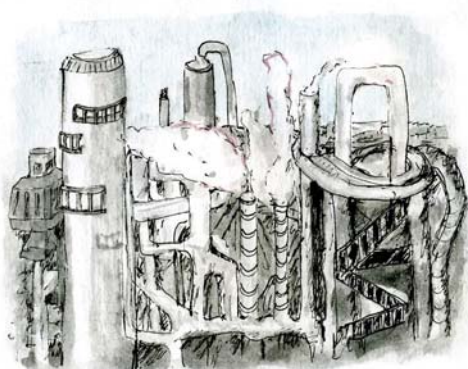
Nakresli **kapičku** tam, kde se spotřebovává **voda**
 Nalresli **blesk** tam, kde se spotřebovává **energie**
 Nakresli **autíčko** tam, kde se spotřebovává **benzín/nafta**



1. Ropa se těží pomocí vrtů na pevnině nebo v moři



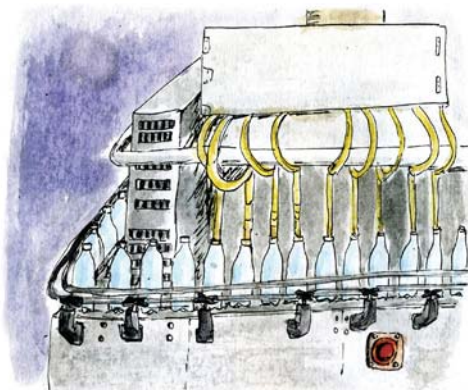
2. Převazuje se tankery nebo ropovody



3. Zpracovává se ve složité chemické továrně - rafinerii. Je nutné ropu zahřívat na různě vysoké teploty



4. Část ropy zpracované na surový plast se převáží do továrny na výrobu plastových obalů



5. V továrně ze surového plastu vyrobí potřebné obaly



6. Obaly se odvezou do míst, kde se do nich balí hotové výrobky