

Pojďte vystoupat do oblak za vílou Mrakulínou!

Ta tu ždímá vodu z obláčků,
aby mohla pokropit veškerou přírodu na zemi.
Ale co se stane, když má sluneční žár čím dál
vyšší teplotu?

Ponořte se do příběhu Mrakulíny, která se musí
vypořádat s důsledky globálního oteplování, a zažijte
s ní dobrodružnou cestu k ekologičtějšímu jednání.
Součástí knihy je příručka pro mladé ekology, kde
najdete mnoho tipů na pokusy, tvoření a nápady,
jak chránit naši planetu.

MRAKULÍNA

MRAKULÍNA

Michaela Husáková



MRAKULÍNA

Michaela Husáková
MRAKULÍNA

2023

Je možné, že občas na spodní části stránky najdeš jeden z těchto barevných obláčků:



= Trocha teorie



= Výtvarné nápady



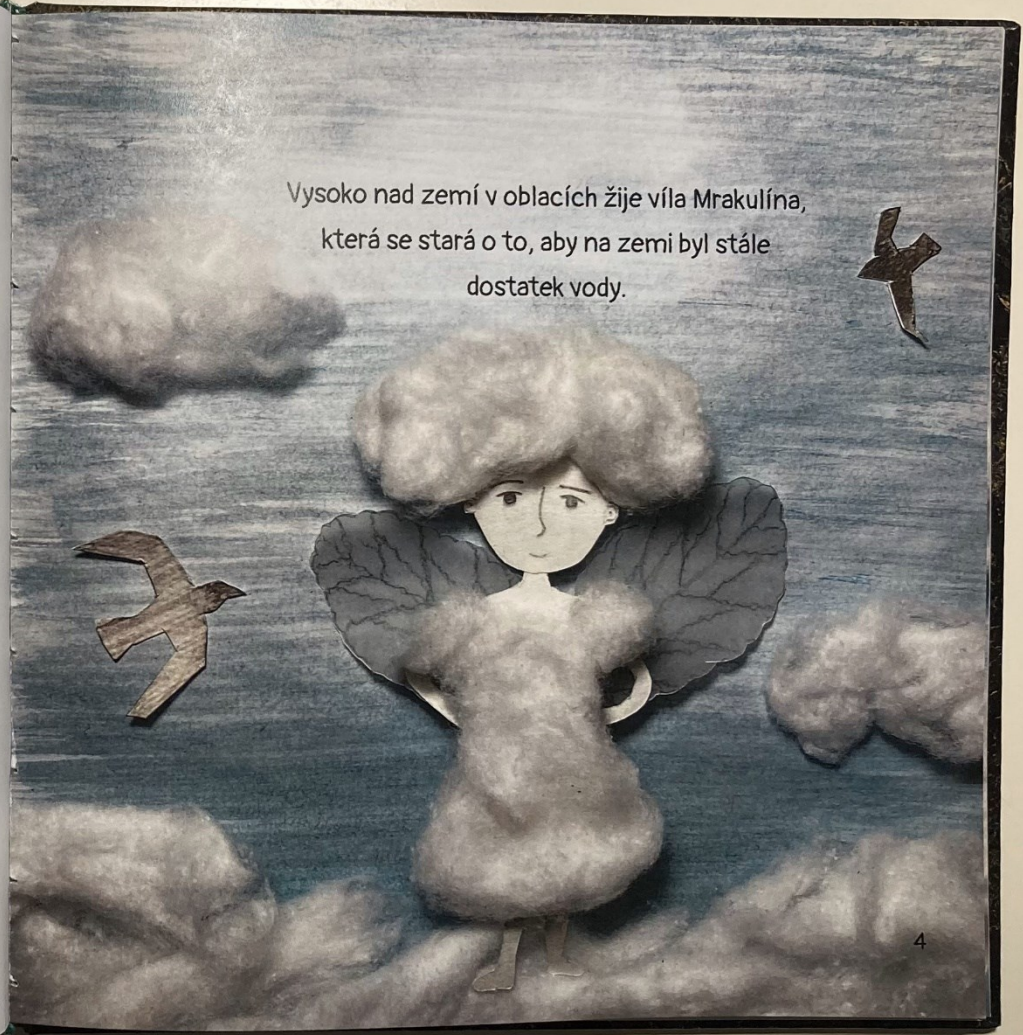
= Pokusy



= Ekologické vycytávky

Místo obrázků však v sobě budou mít číslo stránky v příručce v zadní části knížky, kde se k danému tématu váže něco navíc.

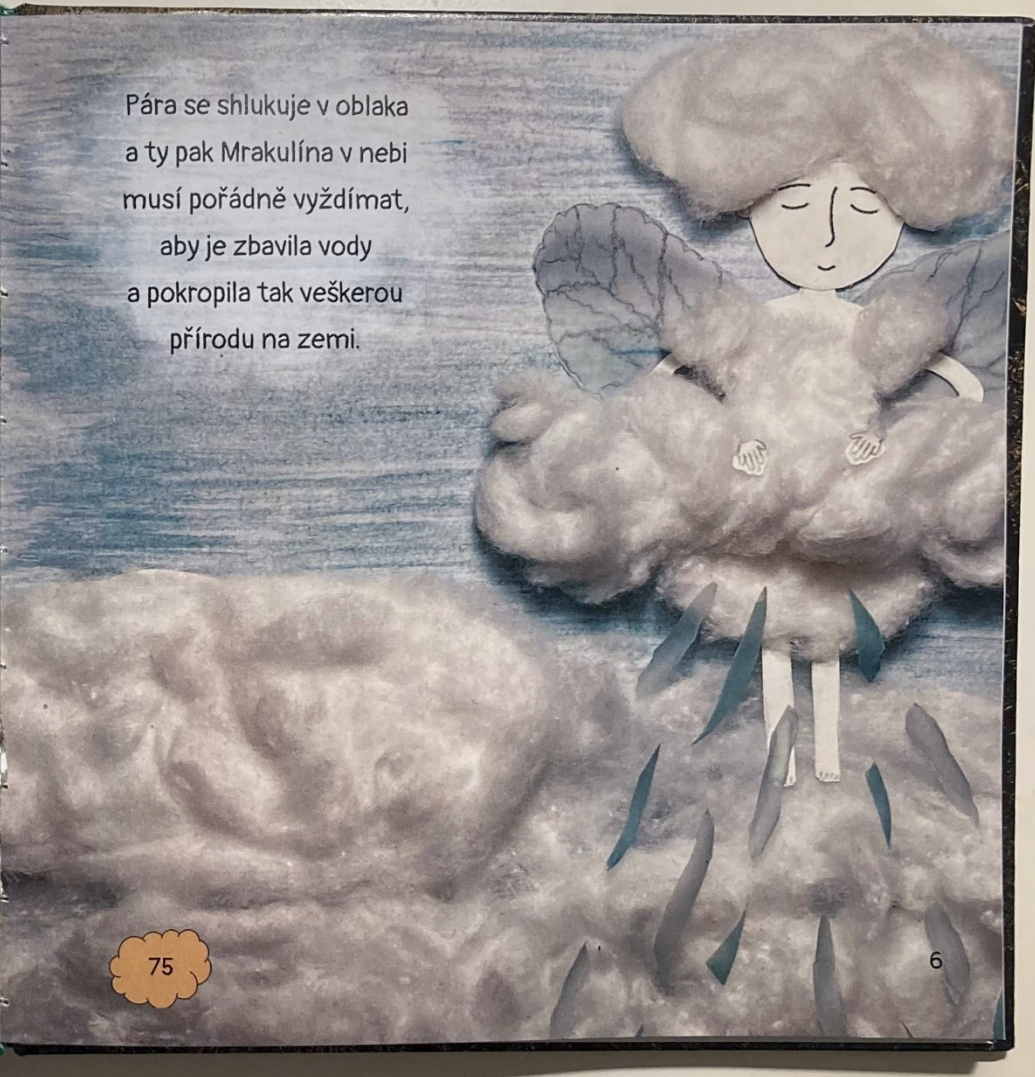
Vysoko nad zemí v oblacích žije víla Mrakulína,
která se stará o to, aby na zemi byl stále
dostatek vody.



Voda se vypařuje
a jako pára
stoupá k nebi.



Pára se shlukuje v oblaka
a ty pak Mrakulína v nebi
musí pořádně vyždímat,
aby je zbavila vody
a pokropila tak veškerou
přírodu na zemi.





Všechny rostliny i všichni živočichové totiž
potřebují vodu k životu.

Mrakulína je tedy jednou z nejdůležitějších
postav na celém světě!

Často k ní do výšin přiletí kdejaký ptáček a vášnivě jí vypráví, co všechno viděl na zemi. Víla dychtivě naslouchá a některým příběhům nemůže ani uvěřit. Rádi se baví tím, že víla tvaruje z oblaků různé věci a ptáci hádají, co to asi je.



„Jé, to je ten velký pes s věčně plápolajícima ušima, o kterém jsem ti vyprávěl!“

Přicházelo léto a s ním i veliké oteplení.
Mrakulína je přes léto obzvlášť důležitá, protože paprsky pražícího
slunce vypařují vodu mnohem rychleji
a na zemi panuje větší sucho.
Tohle léto víle přišlo ale ještě větší horko než obvykle.

11

Po pár měsících k Mrakulíně začaly
přilétávat zbarvené listy, které
vítr zavál až vysoko do nebe.

„To už je podzim?
Vždyť je pořád takové horko!“



12

Teplo však brzy ustoupilo a k Mrakulíně se vanula vůně
perníčků, mandarinek a horké čokolády. Víla měla čas
stavět své oblíbené mrakuláky.



Ale pak přišlo jaro a s ním i vyšší teplota. Oblaků se zase objevovalo čím dál
více a příroda také potřebovala více a více vody. Víla rychle poletovala mezi
obláčky a horko začalo být nesnesitelné.



Ptáci ji ale neslyšeli. Už delší dobu nemohli vylétnout tak vysoko do nebe,
protože by si spálili svá křídla.

A to se teď stalo víle.

Padala velkou rychlostí z nebe a snažila se zachytit o nějaký obláček, ale
vždy jí prolétla a padala dál. A čím níže padala, tím větší jí připadaly
obláčky kolem ní.

Tma.

Ticho.

„Au!“

„Co to...?“ podívala se pod sebe.

„To není možné!“ Ležela na ptačím peříčku!

Pořádně se ho chytla a nechala se unášet
pomalu směrem k zemi.

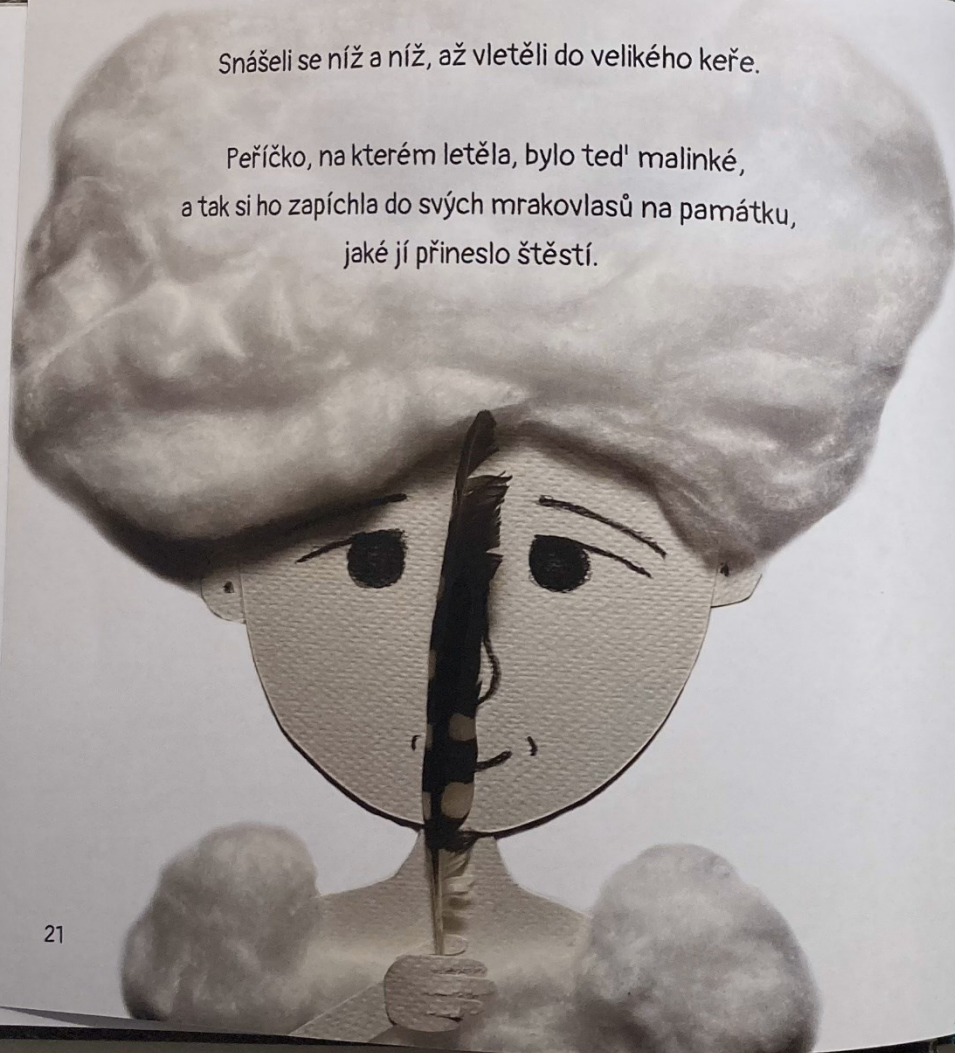


Začaly se před ní objevovat střechy vysokých domů,
ulice plné uspěchaných lidí
a troubící auta, ze kterých vycházel
ošklivý šedý kouř.



Snášeli se níž a níž, až vletěli do velikého keře.

Peříčko, na kterém letěla, bylo teď malinké,
a tak si ho zapíchla do svých mrakovlasů na památku,
jaké jí přineslo štěstí.



Í když byla schovaná v keři, kolem ní byl ohromný hluk.
Rozhodla se opatrně vykouknout z keře ven.



Sotva se však stihla rozhlédnout, málem ji něco zašláplo
a rychle vklouzla zpátky do keře.

23

„To jsem se tolik zmenšila? Jak je to možné?
Vždyť v nebi ždímám kilometry dlouhá oblaka.

Co teď? Kde vůbec jsem?
Jak se dostanu zpátky ke svým obláčkům?
No jo! Obláčky! Kdo se o ně teď bude starat?“

24

Rozhodla se, že zkusí prozkoumat okolí, a třeba na něco přijde. Tentokrát vyšla na druhou stranou keře. Naskytl se jí pohled na posekanou travu. „Proč tu travu sekají tak nízko? Vždyť to není vůbec pro přírodu dobré! Nemůžou tu pak růst žádné květiny!“ zlobila se víla.

Po chvíli brodění se ostrou posekanou travou narazila na vysokou stěnu. Rozhodla se, že na ni vyletí, aby viděla, kde se nachází.

Připravit

Pozor

TEĎ!

93

Ale co to?

Místo toho, aby se rozletěla a vyletěla na krabici, jen poskočila a spadla na zem. Chvilí nechtěla, co se stalo, ale pak jí to došlo.

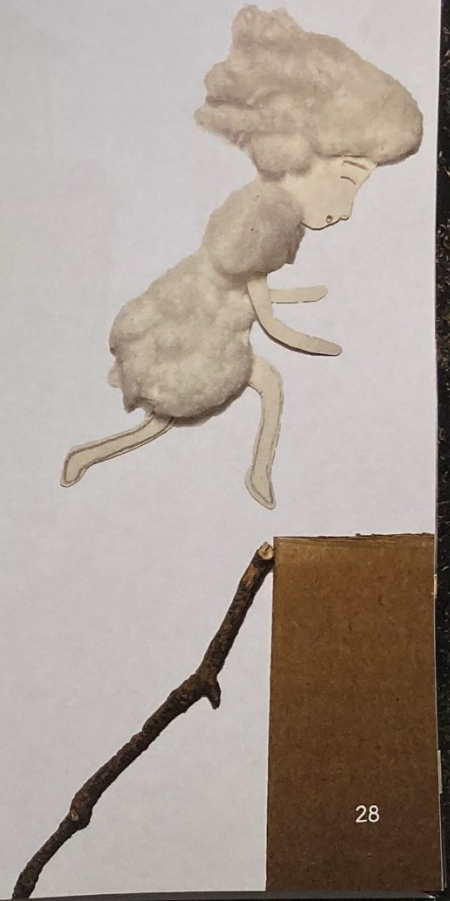
„Ajo, vždyť já už vlastně nemám křídla,“ povzdychla si a bylo jí trochu do pláče. Uvědomila si, že nahoru se musí dostat po svých.

To ale nebylo jen tak. Našla kolem sebe několik předmětů, které by jí mohly pomoci dostat se nahoru.



26

Rozhodla se nakonec pro klacek. Chytila si ho na jednom konci, pořádně se rozeběhla, zapíchl druhý konec do země a vyskočila. Klacek ji vymrštil do vzduchu a dopadla nahoru.






29

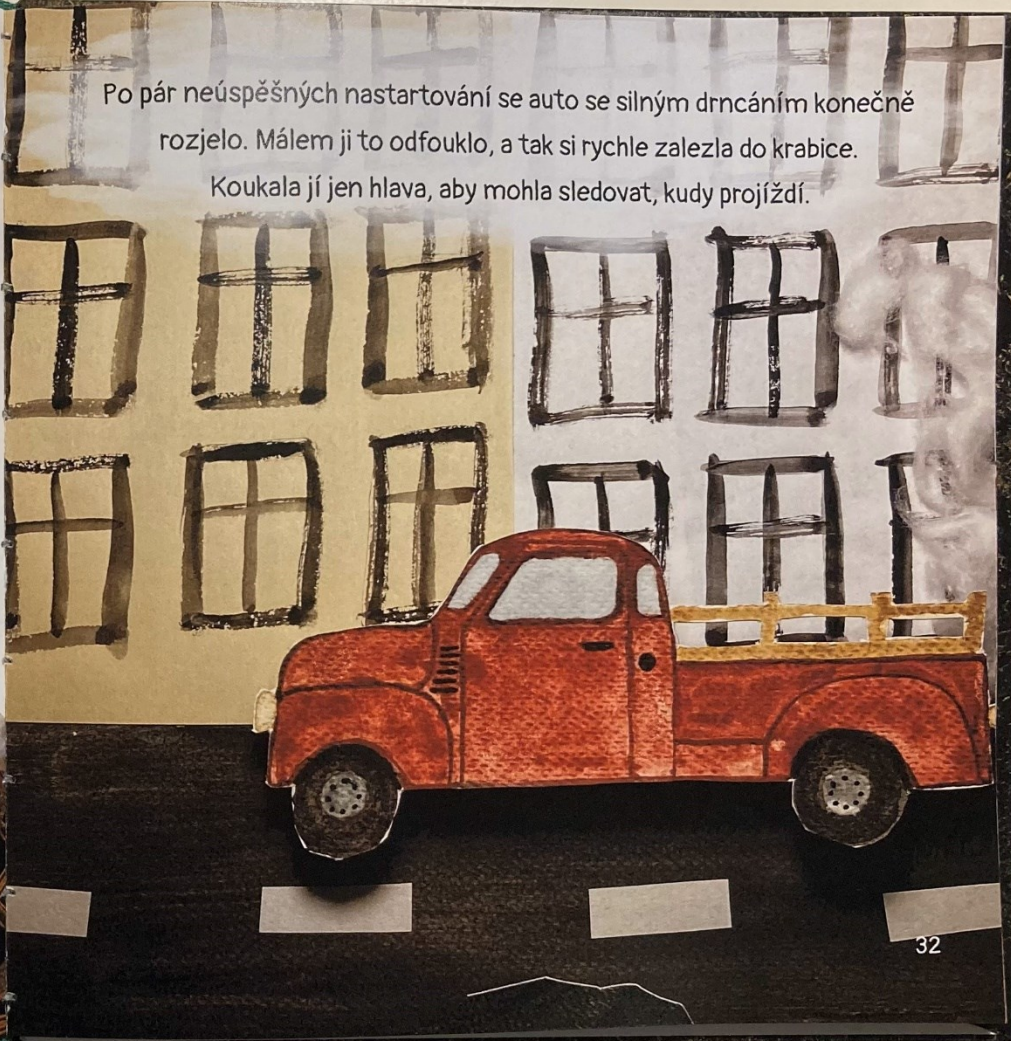
Naskytl se jí pohled na veselé děti na houpačkách, pány, kteří si na lavičkách četli noviny větší než jejich těla, babičky, které stály u uměle narovnaného koryta řeky a do ní házely rybám kousky salátu. Co jí to jen všechno připomínalo? No ano! Zná to z vyprávění od ptáčků. Ted' ale žádného neviděla, ať se rozhlížela sebevíc.

93

30



Najednou ucítila, jak se zvedá do vzduchu. Nějaký opálený muž
ji odnášel někam do neznáma! Přešel rušnou ulici a krabici
i s vílou položil do zadní otevřené části malého červeného náklad'áku.
Mrakulína byla zmatená a potichu čekala, co se bude dít dál.



Po pár neúspěšných nastartování se auto se silným drncáním konečně
rozjelo. Málem ji to odfouklo, a tak si rychle zalezla do krabice.
Koukala jí jen hlava, aby mohla sledovat, kudy projíždí.

Zanedlouho opustili město a kolem nich se objevily louky, lesy a pole.
A ta průzračná čistá voda všude v řekách! Pro vílu se naskytl krásný pohled,
až na ta šedá oblaka vycházející z výfuku auta. „To nemůžou lidé vymyslet
něco lepšího, než aby takhle znečišťovali vzduch? Vždyť je to hrozné!“
stěžovala si víla a doufala, že už ta jízda brzo skončí, protože se nemohla
pořádně nadechnout.

„Skříííp! Bum!“ ozvalo se z vnitřku auta, které v tu ránu zastavilo.

Víla se ocitla v úplně jiné krajině, kterou si hned oblíbila.



„Dokonce i trávu tady nechávají volně růst! A tamhle je řeka, kterou nechali přírodně zaklikatěnou!“ radovala se víla. Ve městě totiž viděla téměř všude řeky narovnané umělými koryty, aby mohli lidé lépe využít prostor kolem řeky a postavit tam budovy.

Tady se však mohla kochat pohledem na jejich přirozený vzhled. Chtěla hned vyběhnout na louku mezi luční kvítí a vymáchat si nohy v řece. Jenže přišel fousatý muž a už zase odnášel krabici i s vílou pryč.

Před vchodem do domu krabici položil. Po chvíli něco zachrastilo a muž vítězoslavně vytáhnul z kapsy klíče, odemknul dveře a vzal krabici.

Ale
kde je víla?





Mezitím, co muž hledal klíče, k němu přiběhl pes, očuchával krabici a všiml si víly. V jeho očích ji viděl jako nějakou mňamku, kterou musí hned ochutnat. Víla se vyděsila, když viděla ty obří zuby, ale hbitě vyskákala psovi až na hlavu.

„Ty psisko jedno! Víš vůbec, kdo já jsem?“ křikla víla na mlsného psa.

Ten nechápal, kam víla zmizela a jaký hlas na něj mluví.

„Tady nahoře,“ zvolala a pes se snažil podívat nahoru, ale nic neviděl.

„To jsem blázen,“ řekl, „asi už blouzním z hladu,“ a vyběhl hledat něco k snědku.

Víla na to nebyla připravená a málem z hlavy sletěla, ale rychle se stihla zachytit jeho uší.



„Ale neeee, neblouzníš, já ti sedím na hlavě!

Zastav na chvíli, nebo se neudrším!”

Pes po chvíli zastavil.

„A to jsi nějaká blecha, že se mě tak držíš?“ zeptal se nechápavě.

„Co si o mně myslíš?! Jsem víla Mrakulína!“



„No jistě! Ptáci o tobě zpívají! Staráš se v nebi o obláčky! Ale... co děláš tady?“ prohlížel si ji nechápavě pes.

Ona si zas nechápavě prohlížela jeho.

Dívali se na sebe a oba měli plné hlavy otázek.

Koho jí to připomínal?

„Jé!“ vykřikla víla, až se pes leknul a ucuknul krok od ní.

„Ty jsi ten veliký pes s věčně plápolajícima ušima! Mně o tobě vyprávěl čáp!“

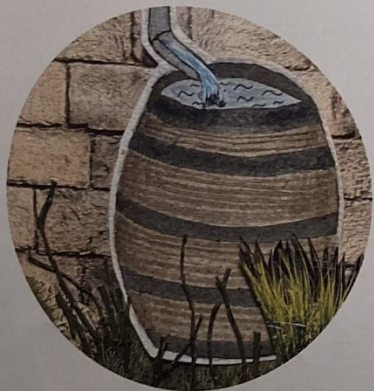
Pes na ni opět nechápavě zíral, až mu začala téct z huby slina, protože v tom hlubokém přemýšlení zapomněl polknout. Uvědomil si, že ona mu vlastně rozumí, což se mu s nikým jiným než se zvířaty nestalo.

Když víla viděla, že je pes celý zaražený, začala mu všechno vyprávět.

„... no a teď jsem tady a potřebuju se dostat zpátky do nebe, abych se mohla starat o mé obláčky.“

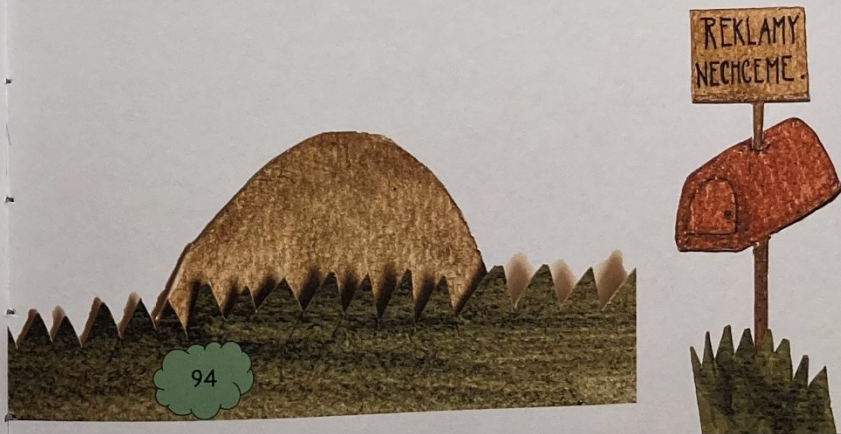
„Tak já ti to tu nejdřív ukážu!“

Víla měla pocit, že jí snad pes vůbec neposlouchal, ale na druhou stranu byla velmi zvědavá. „Naskoč si!“ zaštěkal radostně ten veliký pes s věčně plápolajícíma ušima.



Ukázal jí všechna zákoutí na farmě.

Mrakulína byla nadšená ze všech těch vychytávek k ochraně přírody.



Pak pes vběhl do lesa.
Zpomalil.

Zaposlouchali se do
zvuků přírody..

45

Šumění listů na stromech, bzúčení hmyzu u keřů, klepání datla zobáčkem do stromu, pozpěvování ptáčků vysoko na větvích, dupání ježků a zvuky cupitání dalších malých zvířátek, která sháněla potravu – to vše vytvářelo lesní orchestr, který jako by zpomalil čas.



81

46

Víla tiše poslouchala a na chvíli úplně zapomněla na své problémy. Bylo jí tu krásně. I pes to tu měl moc rád, obzvláště ráno, kdy se všechno probouzelo a slunce osvětlovalo ranní rosu a on ji mohl všechnu slíznout. Pomalu se procházeli s vílou tím velikým orchestřištěm. Ukazoval jí místa, kde vždycky na podzim vyčmouchá nejvíc hub, kde prohání zajíce a veverky, a kam chodí se svým páníčkem sbírat v létě borůvky.



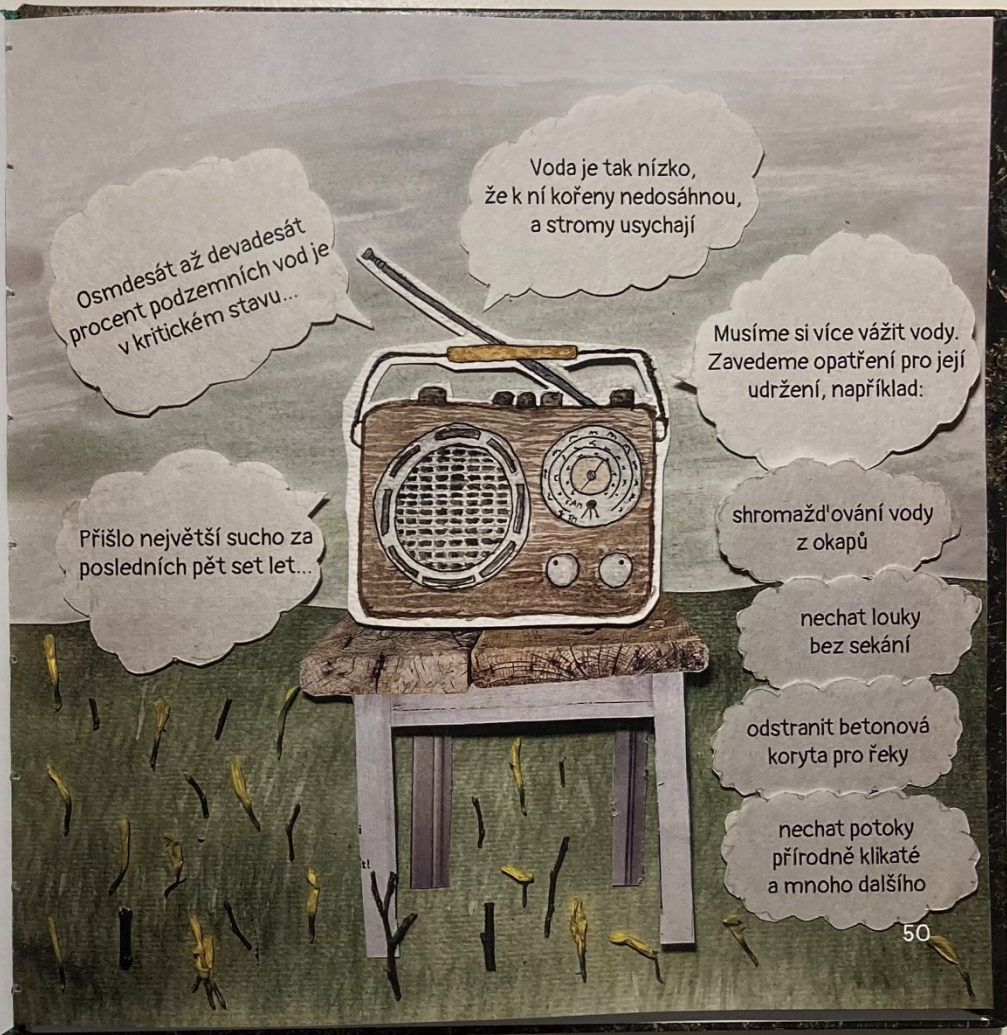
„Alfréde! K noze!“ ozvalo se z farmy.

„Alfréd? To je skvělé jméno!“

„Díky. Hele, já teď musím běžet, za chvíli si tě tu vyzvednu u toho pařezu.“

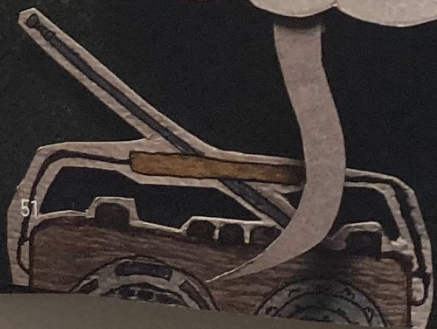
Byla teplá letní sobota a rodina právě obědvala venku na čerstvém vzduchu. Na farmě mimo jiné žila farmářova žena a jejich desetiletý syn Jonáš. Alfréd dostal do misky své oblíbené granule, které se v něm po pár sekundách ztratily.

Při obědě poslouchali jako obvykle rádio. Alfréd většinou moc nevnímal, o čem tam lidé mluví, ale teď ho zarazily zprávy, které se z rádia ozývaly. Hlasatelé, meteorologové, hydrometeorologové a další těžce vyslovitelná povolání hlásala nepříjemné zprávy:





... ale pokud nebude i nadále pršet,
brzy nebudeme mít žádnou vodu k udržování.
Takovou katastrofu by lidstvo nemuselo přežít



Alfréda tato slova natolik vyděsila,
že se hned rozeběhl do lesa,
kde našel vílu.



Rychle si ji nasadil na hlavu a pelášil zpátky na farmu.
Tam si Alfréda odchytil farmář: „Pojd', jdeme se projít na pole.“

„Ach jo, kdy už bude konečně pršet? To sucho nám zničí všechny plodiny!
Ve zprávách to jasně říkali.“

Víla zpozorněla.

„A to ještě máme docela dobré pole. Koukni na ostatní, vždyť ty dlouhé
lány s jedním druhem plodiny neudrží žádnou vodu! Je to to nejhorší
a zemědělcům to stále nedochází! Doufám, že slyšeli ty zprávy a poučí se.“

Pak se víle ale zastavil dech:

„Zatím se drží, ale na jak dlouho, že? Pokud to sucho bude pokračovat dál,
plodiny uschnou, stromy, keře a všechny rostliny nebudou mít co pít...
celou přírodu to zničí!“



„Ach jen to ne!“ vykřikla víla,
„já si tu v lese v klidu odpočívám a příroda mezitím zoufale prahne po vodě!
Musíš mi pomoci se dostat zpátky do nebe!
Nemůžu vidět, jak kvůli mně umírají rostliny!“



55

Alfréd přemýšlel: „To by chtělo někoho, kdo má křídla, a může tě tam vynést.“ „Čáp!“ zvolala víla. „Ten sem musí létat, když tě tu viděl a vyprávěl mi o tobě!“ víla se náhle rozsvítilo. Alfréd ukázal hlavou směrem k jejich komínu. Pak sklonil zrak ke své misce, jestli mu náhodou nedoplňili granule.

Ale koho tam nevidí!



56

„No teda, to bych do tebe neřekla!“ zvolala víla.

Vrabcem strnul, ten hlas mu byl povědomý.

„Jé, ahoj Mrakulíno! Kde se tu bereš?“ zapískal vrabec a přiskákal k nim.

„Ty takhle zlobíš Alfréda, jo? No to nevím, jestli si s tebou budu chtít v oblacích ještě hrát...“ řekla vyčítavě víla, ale v hlavě měla plán.

„Vyžehlíš si to u mě, když mi pomůžeš nahoru na komín.“

Vrabcem s úsměvem přikývl a víla se rozloučila s Alfrédem.

„... a stavíš se tu někdy?“

„Pokusím se to nějak vymyslet!“

„Tak držím tlapky, ať zvládneš cestu do nebe!“

„Děkujuuu,“ volala víla a vrabec už s ní letěl do výšin ke komínu.

A už viděli čápa.





„Zdar čápe, nesu ti tu jednu zatoulanou vílu,
doufám, že si s ní budeš vědět rady.
Mrakulíno, rád jsem ti pomohl a přeji hodně štěstí!
Tady máš jedno mé peříčko na památku.“
Víla radostně poděkovala a vložila si peříčko do svých mrakovlasů,
hned vedle toho, které ji zachytilo při pádu z nebe.

Čáp byl překvapen, co se právě stalo.
„Zdravím tě, Mrakulíno. Jakto, že jsi tady, a ne mezi obláčky?“
„Představ si, že jsem spadla z nebe, protože to neúnosné horko mi spálilo
křídélka...“ stěžovala si víla, „no a teď bych se potřebovala dostat zpátky ke
svým obláčkům, abych zbavila zemi toho hrozného sucha.“
„No teda. To mě moc mrzí. Určitě ti rád nahoru pomůžu, jen přemýšlím,
jak to udělat, abych si taky nespálil křídla.“

Mrkulína po chvíli zvolala: „Už to mám! V tom horku se vypařuje mnoho vody, takže bychom si mohli cestou nahoru chytit nějaký obláček a mít ho nad sebou, aby nás ze shora chránil proti tomu žhnoucímu slunci!“ Čáp ocenil skvělý nápad, víla mu nasedla mezi křídla a vzlétli směrem k nebi.

„Už abychom se mohli schovat pod nějaký obláček,“ řekl lehce vyřízeně čáp a křídlem si otřel pot z čela.
„Hele! My o obláčku a támhle jeden stoupá vzhůru!“ zajásala víla. Chytla se ho zespoda rukama, a přitom se nohama držela čápa. Obláček nebyl ale nějak moc veliký, sotva jim zakrýval hlavy.
Hledali tedy další.



Z té výšky viděli, jak je zem úplně suchá, na některých místech z toho horka dokonce hořely lesy.

Čáp se snažil letět vzhůru co nejrychleji a postupně rostl počet obláčků kolem nich. „Ještě kousek, čápe můj statečný!“

Vysílený pták letěl, co to šlo. Z toho ohromného horka sotva popadal dech.

Čím výš byli, tím byla víla větší a čáp už ji skoro neunesl.

„Konečná. Prosíme vystupovat!“ zvolal a vyčerpáním lehnul na obláček.

„Mrakulíno, v takovém horku za sebou nebudu moct tak často létat.

Dám ti své peříčko, abys na mě nezapomněla.“

Víla mu poděkovala, přidala si peříčko k ostatním a rozloučili se s čápem.



Náhle ucítila, jak jí něco lechtá ve vlasech.

Byla to ta peříčka!



Víla vzpomínala, jaké milé okamžiky se pojí s peříčky a byla šťastná, že je má.

Znenadání jí ztěžkla záda a nadnesla se nad obláček.

Mrakulína mohla zase létat!

Peříčka měla totiž kouzelnou moc, protože byla darovaná s láskou.

Ochránila vílu tak, že jí vytvořila křídla, která vydrží i ten největší žár

a zajistí víle, že vysoká teplota neublíží ani jí.

Mrakulina měla ohromnou radost a hned se pustila do práce. Začala u hořícího lesa a pak ždímalá obláčky všude, kde to bylo potřeba. Věděla ale, že nemůže vyždímat všechnu vodu najednou, protože by z toho na zemi byly přívalové deště. Ty by naopak přírodě uškodily.

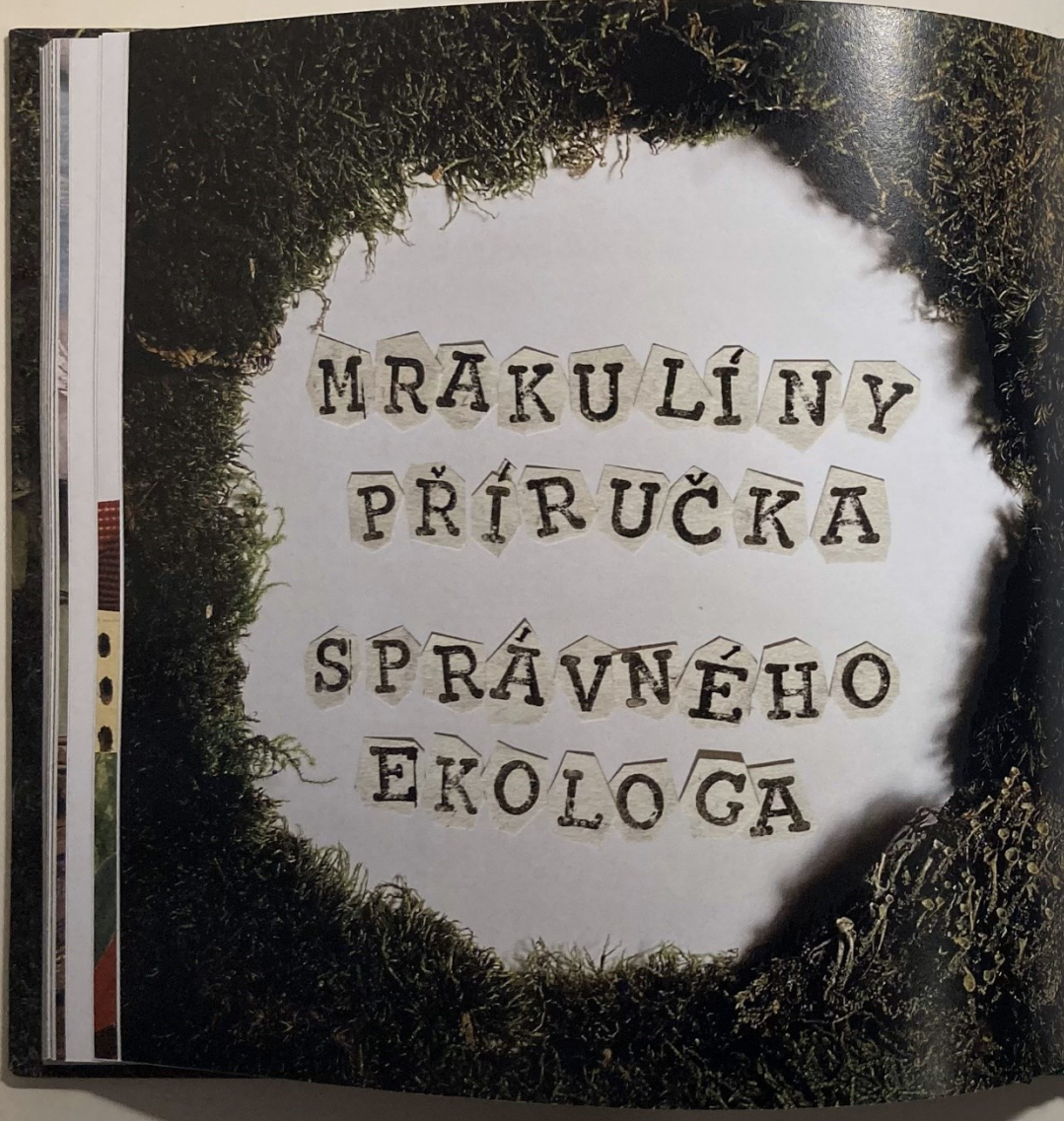


I když se víla snažila sebevíc, nikdy už to nemohlo být jako dřív.
Vysoká teplota byla stále, a tak se voda rychleji vypařovala.

Představila si, že kdyby se naučili lidé šetřit vodou, neměla by tolik práce
a mohla by občas zaletět na zem za svými přáteli.

To by bylo její veliké přání...





MRÁKULÍNY
PŘÍRUČKA
SPRÁVNÉHO
EKOLOGA

Milý mladý ekologu,
vítám tě ve své příručce!

Sepsala jsem ji pro všechny, které zajímá budoucnost naší planety.

Najdeš tu trochu teorie, výtvarné nápady, návrhy
na pokusy a tipy na ekologické vychytávky (nejen)
do domácnosti.

Věřím, že ti příručka pomůže pochopit lépe můj příběh
a že tě budou pokusy i výtvarné nápady bavit!

A těším se, jaké ekologické vychytávky
s rodiči vyzkoušíte!



ODKUD SE BERE VODA?

Voda se na Zemi objevila v podobě vodní páry někdy před 4,5 miliardami let, kdy Země byla ještě ohnivou koulí.

Časem se planeta ochlazovala a vodní pára stoupala a shlukovala se do dešťových kapek. Přišlo období silných dešťů. Spadlé tekuté kapky časem ochladily Zemi natolik, že se z ní hned neodpařily, ale zůstávaly na jejím povrchu.

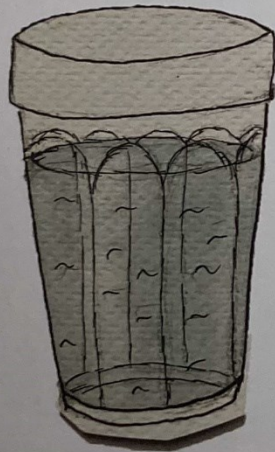


KOLIK VODY JE NA ZEMI?

Povrch Země je pokrytý ze dvou třetin vodou.

Ale skoro žádná voda z toho ohromného množství
není pitná, protože je slaná!

Pitnou vodu zastupují pouze 3 procenta veškeré vody na Zemi.



CO JE TO GLOBÁLNÍ OTEPLOVÁNÍ?

Při dopadu slunečních paprsků na Zemi se velká část odrazí zpět v podobě
tepla z atmosféry. Většina dopravních prostředků a elektráren však
vypouští ohromné množství skleníkových plynů (hlavně oxid uhličitý),
které způsobují SKLENÍKOVÝ EFEKT.

To znamená, že tyto plyny nepouští odražené teplo
mimo atmosféru. Planeta se tedy začne ohřívat kvůli
nahromaděnému teplu a tomu se říká
GLOBÁLNÍ OTEPLOVÁNÍ.



VÝTVARNÉ NÁPADY

TVAROVÁNÍ OBLÁČKŮ

I ty můžeš vytvořit z obláčků různé postavy, zvířata a věci!
Ostatní pak budou hádat, co jsi vytvořoval*a.

Co budeš potřebovat?

Vatu, čtvrtky A5, lepidlo, drobnosti na dozdobení

Jak postupovat?

- 💧 Na stole si z vaty vytvářej svůj obláček.
- 💧 Čtvrtku potřij lepidlem podle velikosti svého obláčku.
- 💧 Nalep vytvořený obláček na čtvrtku a dozdob si ho dle libosti.



RECYKLOVANÉ KOLÁŽE

Pokud tě láká si vyzkoušet techniku, jakou jsou vytvářeny ilustrace v této knížce, tohle bude aktivita přímo pro tebe!

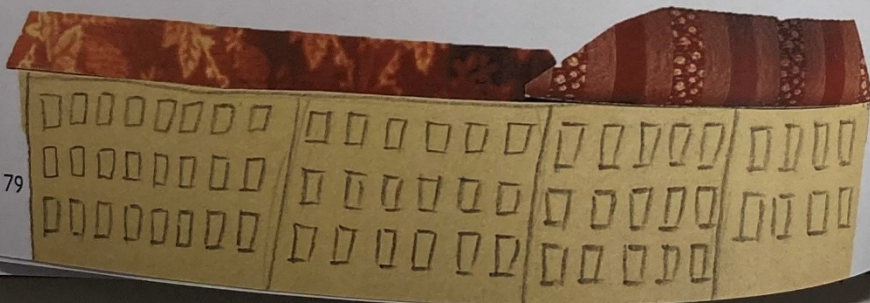
Co budeš potřebovat?

Noviny, časopisy, čtvrtku A4, papír na nákres, lepidlo, nůžky, tužku, přírodniny,

Jak postupovat?

- 1. Můžeš si nakreslit na papír, jak by měla tvá koláž vypadat.
- 2. Vystříhej si z časopisů a novin, co by se hodilo do tvé koláže.
- 3. Nalep všechno postupně na čtvrtku a můžeš svou koláž dozdobit přírodninami.

79



PŘÍVĚŠEK Z PŘÍRODNIN A PRYSKYŘICE

Vytvoř si vlastní přívěšek, ve kterém bude ukrytý kus přírody!

Co budeš potřebovat?

Křišťálová pryskyřice, silikonová formička na led,
přírodniny – mech, květy, listy..., provázek

Jak postupovat?

- 1. Nalij trochu pryskyřice do formičky.
- 2. Opatrně na ni vlož přírodniny.
- 3. Zalij další vrstvou pryskyřice a nech zaschnout několik hodin.
- 4. Nech si od někoho vyvrtat do zatuhlého přívěsku díрку na provléknutí provázku. Pak už jen zavaž na krku a máš hotovo

80



LESNÍ SKŘÍTEK Z PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ

Představ si, jak asi může vypadat takový lesní skřítek.
Zkus si takového skřítku vytvořit pomocí přírodnin.

PŘÍRODNÍ RAZÍTKA

Nasbírej si spadané listy a různé další přírodniny a nabarvi část akvarelovými barvami (jen lehce naředěnými vodou).

Pak obtiskni nabarvenou částí na papír. Určitě ti budou vznikat samé zajímavé struktury!

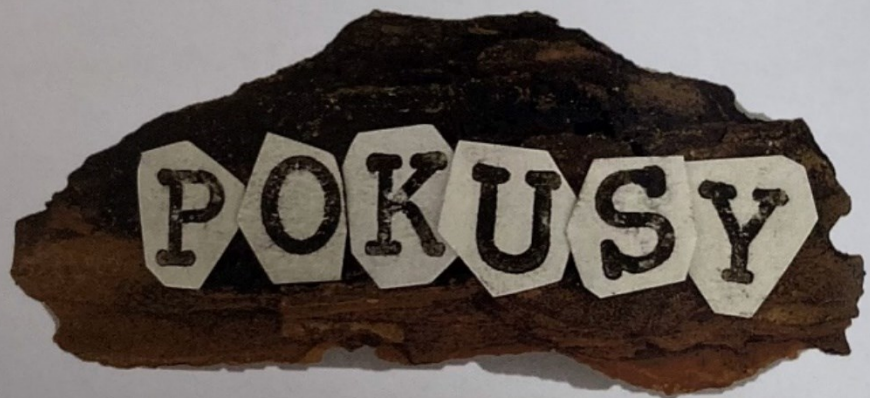
Můžeš si takto potisknout i tričko nebo plátěнку, ale na to budeš potřebovat barvy na textil, které po vyprání nezmizí.



NOVÁ KŘÍDLA PRO VÍLU

Navrhni, jak by mohla vypadat nová křídla, která víle narostla.





KORYTO ŘEKY

Proč se víla tolik zlobila, že lidé vytváří pro řeky umělá koryta a nenechají je přírodně zaklíkatěné?

Zkus si to vytvořit a schválně, na co přijdeš.

Co budeš potřebovat?

Alespoň 5 PET lahví, nůžky nebo řezák, Izolepu, vodu, stopky

Jak postupovat?

- 💧 Z lahví odřízni dno i vršek a podélně přefízi napůl (nech si pomoci od rodičů).
- 💧 Lahve polož na kopec rovně pod sebe a přilep je k sobě.
- 💧 Spočítej, za jak dlouho steče voda z horní lahve dolů.
- 💧 Pokus opakuj se zaklíkatěnými lahvemi. Kdy stekla voda rychleji?



85

Na co jsi přišel/přišla?

Voda dotekla dolů rychleji, když byly lahve za sebou srovnané a stejně tak tomu je i s řekou v uměle vytvořených korytech. Když se řeka bude přírodně klikatit, poteče pomaleji. Voda bude mít čas se vsakovat do okolní půdy a pak se odpařovat.



Podobně je to s kanalizacemi.

Voda by se měla podle koloběhu přirozeně vsakovat do půdy a odpařovat, ale už tomu tak moc v dnešní době není. Zpevněné plochy nutí vodu hned odtékat do kanalizace. Tím se zvyšuje riziko povodní, protože vody je v kanálech zkrátka hodně.



86

ČISTÍRNA VODY

V čistírnách odpadních vod se používají i různé chemikálie, my si však zkusíme vyrobit malou čistírnu z přírodních materiálů.

Co budeš potřebovat?

5 menších PET lahví, filtrační papíry, vatu, 3 hrnky písku, 3 hrnky kamínků, aktivní uhlí, 5 větších sklenic



Jak postupovat?

- 🔹 Odřízni z PET lahve dno, odšroubuj víčko a umísti ji do sklenice vzhůru nohama.
- 🔹 Slož do kornoutu filtrační papír a vlož jej do lahve.
- 🔹 Pak vlož velký kus vaty, zasyp hrnkem písku, přidej aktivní uhlí a kamínky.
- 🔹 Zalij špinavou vodou z kaluže a sleduj, co se bude dít.

Měla by ti do sklenice nakapat čistá voda bez nečistot.

Proč tomu tak je?

Ve filtru jsou suroviny naskládány tak, aby postupně zachytávaly z vody čím dál menší nečistoty. Kamínky zachytí listí a větvičky, ale filtr zachytí i ty nejmenší částice.



K čemu slouží aktivní uhlí?

Uhlí na sebe přichytává jedovaté látky, které mohou způsobit třeba průjem.

BONUS: Ted' zkus schválně pokus opakovat, ale s jednotlivými surovinami zvlášť tak, že:

- 🔹 v jedné lahvi budeš mít pouze vatu,
- 🔹 v další jen filtrační papír a písek,
- 🔹 v další bude aktivní uhlí a v poslední budou kamínky.



Porovnej výslednou vodu z různých filtrů. Čeho si všímáš?

PROČ VODA VYPADÁ JAKO MODRÁ?

Je to díky odrazu paprsků ze Slunce. Voda je průhledná a pohltí všechny barvy kromě modré, proto se může zdát, že je modrá.



Je to vidět ale až u velkého množství vody.




Doma si ale můžeš vytvořit vlastní modrou vodu!



Co budeš potřebovat?

Tři sklenice, vodu, tekuté mýdlo, ocet, modré barvivo

Jak postupovat?

-  Smíchej modré barvivo s vodou, nalij do formičky na led a dej zamrazit.
-  Připrav si do jedné sklenice vodu s mýdlem, do další vodu s octem a do třetí čistou vodu.
-  Do každé sklenice vlož jeden modrý led a sleduj, co se bude dít.



Jak se voda zbarvila?

Každá sklenice by měla mít trochu jiný odstín modré.



Proč tomu tak je?

V mýdlové vodě modrá barva zesvětlá, jelikož rozpuštěné mýdlo je samo o sobě mléčně bílé, a po smíchání s obarvenou kostkou vznikne tedy mléčně modrá barva.

Ocet obsahuje látky, které po smíchání s obarvenou kostkou vytvoří chemickou reakci, díky které se modrá voda zbarví lehce dozelena.

Obyčejná voda se zbarvila do barvy modrého ledu, v čisté vodě není nic, co by změnilo barvu kostky ledu.





SHROMAŽĎOVÁNÍ DEŠŤOVÉ VODY


Přibližně polovina pitné vody v domácnosti by se dala nahradit dešťovou vodou – splachování záchodu, zalévání a praní. Pod okap dejte veliký sud, do kterého se bude shromažďovat dešťová voda. Tu pak můžete využít na zalévání záhonů a na splachování záchodu.

Dešťovou vodu můžete skladovat i v podzemní nádrži, kde voda zůstává čistá. Využívá se na praní a uklízení. Doma je pak ideální mít dva kohoutky – jeden na pitnou a druhý na užitkovou (dešťovou) vodu.

ŠETŘENÍ S VODOU

Když myjete nádobí, nebo si čistíte zuby, vypínejte vodu vždy, když ji zrovna nepotřebujete, ušetříte tak několik litrů denně.





SEKÁNÍ TRÁVNÍKU

Ideální trávník by měl být vysoký alespoň 20 cm, aby mohl dobře odrážet sluneční paprsky a zadržoval lépe vodu. Méně sekání znamená více vláhy v půdě i ve vzduchu. A posekanou trávu je nejlepší nechat na trávníku, využijí ji žížaly a drobní živočichové.

KRMENÍ PTÁKŮ

Je poměrně náročné si jako pták obstarat potravu, obzvlášť v zimě. Pojďme jim to ulehčit tím, že jim připravíme krmítka s různými semínky, nastrohaným jablkem či mrkví.

Naopak jim škodí pečivo! Jejich organismy na to nejsou stavěné. Když už chcete krmit třeba kachny a labutě, sáhněte po nakrájené zelenině, třeba salátu, mrkvi nebo celeru.



KOMPOST

Místo vyhazování slupek od ovoce a zeleniny do koše, dávejte je do bioodpadu nebo na kompost, pokud máte zahradu. Ušetříte tak mnoho místa v koši, ale i ve spalovnách, a navíc kompost pak můžete využít jako přírodní hnojivo.

Do kompostu však nepatří kosti, maso, oleje, tuky, popel, hnijící rostliny, časopisy, žvýkačky a nerozložitelné materiály.

REKLAMY NEHCEME

V dnešní době, kdy se na nás valí reklamy ze všech stran, se na nás nemusí valit i z poštovní schránky. Čím více lidí si napíše na schránku, že nechťejí reklamy, tím méně reklamních letáků půjde k tisku, a zachrání se tak mnoho stromů na papír.



I kdybyste zkusili jen jednu vychytávku a snažili se jí dodržovat, pomůže to přírodě obrovským způsobem.

Nejdůležitější je, že se snažíte dělat něco přínosného pro naši drahocennou planetu a že chcete ovlivnit správným směrem její budoucnost.



