

# STROMÁČIK

*environmentálny časopis  
pre múdre a vnímavé deti*



DECEMBER/2021

CENA 2,50 €

[WWW.STROMZIVOTA.SK](http://WWW.STROMZIVOTA.SK)

ZÁŽITKOVOU FORMOU  
SPOZŇAVAJTE PRÍRODU  
A SVET OKOLO NÁS



# Milí kamaráši,

každý sme členom nejakého spoločenstva rodiny, blízkych priateľov alebo spolužiakov. V komunite, kde žijeme, by sme mali byť milovaní, vypočutí a pochopení. Zotrvanie v niektorej skupine však môže byť aj na škodu, pretože v nás môže prebudieť naše najhoršie vlastnosti. V takejto situácii si položte otázku: „Naozaj som toto ja?“ Radšej buďte vždy tou **najlepšou verziou vlastného JA** a pokúste sa nielen počas vianočného obdobia šíriť okolo seba pohodu a radosť.

## Stromáčik

Meno decembrového zvieratka zistíte, keď vylúštite darčekové bludisko.



Stromáčik je časopis pre šikovných predškolákov a mladších školákov, pripravený odborníkmi na environmentálnu výchovu. Je vydávaný s podporou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

© Použité obrázky a texty sú originálnym autor-ským dielom slovenských odborníkov a umelcov. Akékoľvek, hoci aj čiastočné použitie diela je dovolené len s písomným súhlasom vydavateľa Strom života, o.z.

Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty. Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a. s., Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, P.O.BOX 164, 820 14 Bratislava 214, e-mail: zahranična.tlac@slposta.sk; predplatne@slposta.sk.

Časopis z verejných zdrojov podporil Fond na podporu umenia.

**U.** fond na podporu umenia

### Časopis Stromáčik

**Vydáva:** Kancelária Stromu života, o.z., Jelenia 7, 811 05 Bratislava

**Kontakt:** 0948 525 885, stromacik@stromzivota.sk

**IČO:** 00587010

**Šéfredaktor:** Jozef Kahan

**Ilustrácie:** Katarína Slaninková,  
Anna Uhrinová  
Tomáš Eniac Cíger

**Texty:** Jozef Kahan, Anna Uhrinová

**Grafická úprava:** Nikoleta Šušľová  
Andrea Plulíková

**Tlač:** Strom života, o.z.

**Periodicita vydávania:** mesačník

**Poradové číslo:** 10/2021

**Ročník vydávania:** 18. ročník

**Distribúcia:** Strom života, o.z., Registrované na MK SR, EV 5706/18, ISSN 1336-2887

# NA ČO SA MÔŽETE TEŠIŤ?

- 4 PRÍBEH Z LESA-NELESA - SPOLOČENSTVO LESA ☀
- 10 SEBAPOZNANIE 🖋️ 🐣 ❤️
- 11 RÝMOVAČKY 🖋️ 🐣 🐛 🐶
- 12 BZUČOVIA 🐣 ❤️ 🐛
- 14 HĽADAČKA 🐣 🖋️ 🐶 🐱 ❤️
- 16 ŽIVOTABÁSEŇ O ZVIERATKU 🐣 🐶
- 18 ZDRAVÁ PÔDA + BANÁNOVÉ HNOJIVO 🖋️ 🐱 🐣 🐶
- 20 VÔŇA VZDUCHU + DETEKTÍV ČUCHU ❤️ 🐣 🐱 🐶 🖋️
- 22 PAPIEROVÉ PENIAZE 🖋️ 🐱 🐣 🐱
- 24 ZEM + VRSTVY ZEME 🖋️ 🐣 🐶
- 26 OTRASY ZEME + ZEMETRASENIE 🐛 🐱 🐣 🐱
- 28 DOKRESĽOVAČKA 🐛 🖋️ 🐣 🐱
- 30 NÁJDI 10 ROZDIELOV 🐶
- 31 HRA, SPRÁVNE ODPOVEDE 🐣 🐛 ❤️

Zručnosti a schopnosti, ktoré môžete spolu so Stromáčikom u detí rozvíjať:



KRITICKÉ MYSLENIE



POHYBOVÉ



VEDECKO-TECHNICKÉ



KOMUNIKAČNÉ



SOCIÁLNO-EMOČNÉ



UMELECKO-KREATÍVNE



POSTREHOVO-PAMÄŤOVÉ



GRAFOMOTORICKÉ



MATEMATICKO-LOGICKÉ

Viac informácií o jednotlivých zručnostiach nájdete na stránke Stromu života.





# SPOLOČENSTVO LESA

„Neverím vlastným očiam. Opäť sa to začína. Najprv tu urobila neporiadok srnca, o dva mesiace jelene a nakoniec na jar daniela. Nevychovanci jedni,“ rozčuľoval sa muflón, keď šliapol na zhodené srnčie parožky. „Kto to kedy videl, takto zhadzovať okrasu hlavy? Ja si svoje rohy pekne pestujem a každým rokom ich mám dlhšie. Táto jelenia zver, to je hotová pohroma.“ Dnes však nebol namosúrený iba on. Na druhom konci hory sa zas srnec sťažoval srnke: „Tie muflóny hučia na celý les. Kto to má počúvať? Navyše sú pažravé a všetko nám spasú. Najlepšie by bolo, keby mali zakázané chodiť do našej časti lesa. Stanovme im jasné hranice. Už mám toho naozaj dost!“

„Ahoj sojka! Čo máš dnes nové?“ spýtala sa veverička. „Počula som nahnevaného muflóna, ako nadáva na srncov,“ odvetila sojka. „Ja som zas videla srnky, ako šomrú na muflónov. Mali by sme zabehnúť za Stromáčikom a upozorniť ho na to,“ navrhla veverička. „Choď za ním radšej sama. Ja sa nechcem miešať do sporu iných. Mám dosť svojich starostí. Nech si každý robí, čo chce.“ „Naozaj ti nezáleží na tom, aby sa obe strany uzmierili?“ „Neviem, ako by som mohla pomôcť a mňa by aj tak nikto nepočúval.“ „K tomuto názoru si ako prišla?“ „Väčšinou mám takú skúsenosť.“ Veverička sa zamyslela: „Možno máš pravdu. Aspoň si to však mohla skúsiť a nemyslieť len na seba.“



„Spolužitie môže byť náročné a niekedy nám nemusí vyhovovať. Vaše skúsenosti so srncami sú toho príkladom. Aj v prírode však existujú kopce aj doliny, lúky i háje. A tak je to aj s nami. Každý sme iný. Spoločne však tvoríme náš les. Keď nebudeme spolupracovať, nebude sa dariť nikomu. Teraz síce vyzerá les holo a potrava sa v ňom hľadá ťažšie, napriek tomu je plný života. Ak chceme, aby to tak zostalo aj naďalej, musíme si ho spoločne chrániť. Inak domov stratíme všetci.“ Po Stromáčikovom príhovore zostalo ticho. Ako prvá sa ozvala stará a rešpektovaná muflónica, ktorá vždy stráži stádo s veľkou ostražitosťou.

Stromáčik sa prechádzal po lese a kontroloval, či listnaté stromy stihli zhodiť svoje lístie. Všetko vyzeralo byť na poriadku. V tom k nemu priskočila veverička a porozprávala mu novinky o srncoch a muflónoch. „Pôjdem najprv za muflónmi. Tie sú väčšinou pokope. Rád si vypočujem, čo ich trápi. Nájdeš, prosím, srnky a privedieš ich za mnou?“ „Pokúsim sa,“ odvetila veverička vybehnúť na strom. „Ďakujem. Uvidíme sa teda o chvíľu.“ Keď Stromáčik dorazil na čistinku, muflóny ležali v lístí a oddychovali. Pustil sa teda s nimi do reči. Najskôr sa rozprávali o skorom stmievaní a postupne prešli k téme spolunažívania zvierat v lese.

„Ďakujem ti Stromáčik, že si mi nastavil zrkadlo. Na lese mi samozrejme záleží. Veď ho máme iba jeden. My v ňom však nerobíme neporiadok.“ Stromáčik sa pomaly nadýchol a spýtal sa: „Rozprávala si sa niekedy so srncom?“ „Veru nie. Nemám s ním žiadnu spoločnú tému.“ „Prečo si to myslíš? Možno by stačilo len so záujmom počúvať a dozvieš sa veľa vecí.“ „Ja vlastne ani neviem, či by sa chcel so mnou zhovárať.“ „Určite, áno! Zároveň mi všetci prepáňte, že som nechal na cestičke parožtek. Zabudol som, že tadiaľ bude prechádzať aj niekto ďalší,“ ozval sa srnec, ktorý sa spolu s veвериčkou a srnkami vynorili z kríkov. „Aj my radi prispejeme k tomu, aby sa nám tu žilo lepšie.“

„Ukážte mi, kamaráti, aké sa hrávate hry,“ zvolal Stromáčik. „Čo keby sme sa ich zahrali spoločne?“ Zvieratká nebolo treba vôbec presviedčať a okamžite sa pustili do naháňáčiek, skrývačiek aj recitovania riekaniiek. Väčšie muflóny si dokonca pomerali silu v súbojoch. „Odteraz nie sme len samostatné stádo muflónov alebo črieda srniek. Sme spoločenstvo lesa!“ pokrikovali mláďatá poskakujúc okolo Stromáčika. „Presne tak,“ súhlasil s nimi. „Zajtra do tohto spoločenstva môžete prizvať aj ďalšie zvieratká. Jazvece, líšky, diviaky a istotne sa poteší aj sojka, keď ju oslovíte. Ona miluje naháňачky a iné rôzne hry.“ „Naozaj? To sme o nej vôbec nevedeli. Hneď ráno ju navštívime!“



# SEBAPOZNANIE



Ako dobre poznáte samých seba? Počuli ste už niekoho hovoriť, čo si o vás myslí? Upriamte na seba pozornosť a zamyslite sa: „Kto som?“

**Nakreslite svoj vlastný autoportrét.**

## AKO VYZERÁM?

VLASY, OČI, NOS, ÚSTA,  
FARBA POKOŽKY, VÝŠKA,  
VÁHA, TYPICKÉ ČRTY,  
NA KOHO SA PODOBÁM?

## ČO RÁD / RADA ROBÍM?

MOJE ZÁLEUBY, ČO MA  
VEĽMI BAVÍ.

## AKÝ / AKÁ SOM ?

RÝCHLY / POMALÝ,  
HLUČNÝ / TICHÝ,  
RADŠEJ SA HRÁVAM  
SÁM / MÁM RADŠEJ  
HRY V KOLEKTÍVE, SOM  
ŠPORTOVEC, ZABÁVAČ,  
HUDOBNÍK...

## ČO MÁM NA SEBE NAJRADŠEJ?

AKÉ DOBRÉ A ZLÉ  
VLASTNOSTI MÁM?

# RÝMOVAČKY



Do veršikov týkajúcich sa rozprávky **dopíšte** a **dokreslite** správne slová.  
Pomôckou sú obrázky umiestnené naspodu.

1. Život v lese máva háčik,

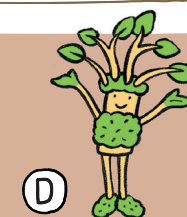
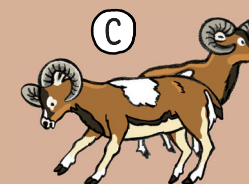
dobrá radu má .....

2. Je to počuť na hony,

keď zahučia .....

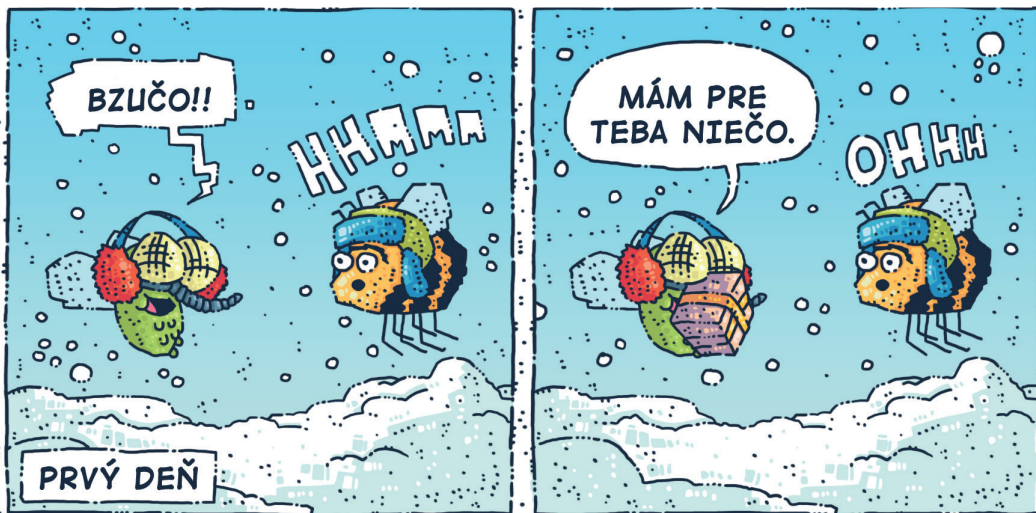
3. Navzájom nám dobre bude,  
vieme dnes. Spoločne sa postaráme  
o náš .....

4. Srnce majú rýchle nohy,  
medzi prvými na jeseň zhadzujú  
.....



# BZUČOVIA #2

Zahrajte si komix ako divadielko. Okato dávajte najavo emócie bzučov.



Ako sa cítil čmeliak v prvý deň a ako na druhý? Pomenujte a napodobnite výrazy tváre, ktoré sú charakteristické pre dané emócie.

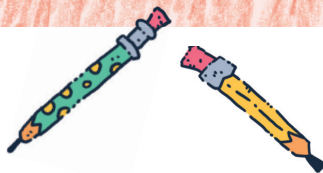
Nezabudnite, že darovanie nie je iba o nás, ale aj o človeku, ktorý nám darček dal. Okrem neho nám totiž venoval aj svoj čas a lásku.



**TIP:** Darčeky nemusíte vždy len kupovať. Môžete ich aj vlastnoručne vyrobiť. Častokrát sú takéto darčeky dokonca cennejšie.



# HĽADAČKA



Tradičie sme na Slovensku mali odjakživa. Dodnes ovplyvňujú život a správanie ľudí. Ku každému z nich sa viažu určité rituály, ktoré sa odovzdávajú z generácie na generáciu.

**Vyfarbite nižšie uvedené predmety v hľadačke a roztriedte ich podľa toho k akému sviatku sa viažu - Vianoce, fašiangy alebo Veľká noc.**

**Ktorý z týchto sviatkov máte najradšej? Ako ich u vás oslavujete?**



## ANGLIČTINA VÝSLOVNOSŤ

SNOWFLAKE [SNOUFLEJK]

WREATH [VRET]

CARP [KARP]

DONUT [DONAT]

CANDY CANE [KENDY KEJN]



## NEMČINA

## VÝSLOVNOSŤ

DIE SCHNEEFLOCKE [ŠNÉFLOKE]

DER KRANZ [KRANC]

DER KARPFFEN [KARPFFEN]

DER KRAPPEN [KRAPPEN]

DIE ZUCKERSTANGE [CUKERŠTANGE]





# MUFLÓN LESNÝ

SOM PRÍBUZNÝ OVCE DOMÁCEJ A POCHÁDZAM Z MALEJ ÁZIE.

OBÝVAM PREVAŽNE OTVORENÉ HORNATÉ OBLASTI, A TIEŽ LISTNATÉ ČI ZMIEŠANÉ LESY V PAHORKATINÁCH. VEĽMI RÁD MÁM SUCHÉ PROSTREDIE.

PO VÄČŠINU ROKA ŽIJEM V ZMIEŠANÝCH ČRIEDACH, KTORÉ VEDIE SKÚSENÁ MUFLÓNICA. STARÉ SAMCE ZVYKNÚ VYTVÁRAŤ OSOBITNÉ SKUPINKY ALEBO ŽIJÚ SAMOTÁRSKY.

ŽIVÍM SA TRÁVOU, LÍSTÍM ZO STROMOV A KRÍKOV, BYLINAMI, VÝHONKAMI DREVÍN, DUŽINATÝMI PLODMI A POĽNOHOSPODÁRSKYMÍ PLODINAMI.

ZA POTRAVOU PUTUJEM HLAVNE ZA SÚMRAKU.

MÁM ČERVENOHNEDÚ SRSŤ, KTORÁ V ZIME STMAVNE A DORASTÁ K NEJ VLNENÁ PODSADA. ZDOBIA JU VÝRAZNÉ BIELE FLÁKY NA PYSKU, SEDLO NA CHRBTĚ (ČABRAKA), BRUCHU A VNÚTORNEJ STRANE NÔH. SAMCE MAJÚ NA HRUDI RUJNÚ HRIVU.

SAMCE SA VYZNAČUJÚ MOHUTNÝMI A VÝRAZNE ZATOČENÝMI ROHAMÍ S VRÚBKOVANÝM POVRCHOM, KTORÝCH DĽŽKA DOSAHUJE AŽ 80 CM.

- ROHY MÁM DUTÉ, NEVETVENÉ A NEZHADZUJEM ICH. V 5. ROKU ŽIVOTA PRESTÁVAJÚ RÁŠŤ. PODĽA ZÁREZOV NA NICH SA DÁ URČIŤ VEK. SAMICE BÝVAJÚ BEZROHÉ.

V APRÍLI SA NAŠIM OVCIAM, RODIA 1-2 MLÁĎATÁ. PO NIEKOĽKÝCH HODINÁCH UŽ DOKÁŽU STÁŤ A NASLEDOVAŤ ČRIEDU.

• MÔJ HLAS JE PODOBNÝ HLASU OVIEC. ZNIE AKO KRÁTKY BĽAKOT.



# ZDRAVÁ PÔDA



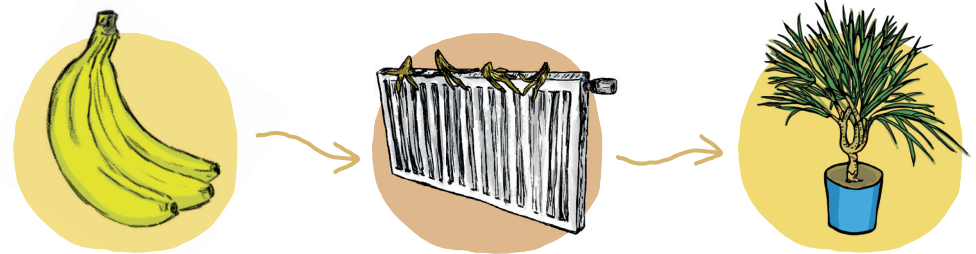
Naším klimatickým pomocníkom je aj pôda. Funguje totiž ako špongia, ktorá okrem vody dokáže zadržať aj oxid uhličitý. A to dokonca v takom množstve, že je po oceánoch **druhým najväčším zachytávačom tohoto skleníkového plynu**. Má to však jeden háčik. Aby nám pôda pomáhala, musia v nej rásť rastliny. Tie totiž uhlík, ktorý nevyužijú pri raste nadzemných častí, šíria cez svoje korene do pôdy. Ak je pôda zdravá, uhlík v nej môže zostať celé tisícročia. Pod zdravím pôdy si môžeme predstaviť jej optimálnu **vlhkosť** (nepresušená), **vzdušnosť** (neudupaná) a **čistotu** (neznečistená chemickými látkami alebo odpadom).

Ak chcete pomôcť klíme, vytvárajte a starajte sa o zelené ostrovčeky v betónovej džungli mesta. Na vidieku zas môžete pomôcť napríklad tým, že po zbere úrody na ornú pôdu vysejete ďateľinu, cícer a iné rýchlo rastúce nenáročné druhy rastlín. Tie stihnú do zimy ešte časť uhlíka zužitkovať pre svoj rast. Alebo zvýšte úrodnosť pôdy domácim kompostom, a to aj v kvetináčoch. Ochraňujte tiež pôdu pred **eróziou** - **ostrou ranou**, ktorú spôsobuje voda a vietor - všade tam, kde pôdu nechránia rastliny s hlbším koreňovým systémom. Nezabudnite, iba zdravá pôda môže prispieť k riešeniu klimatickej krízy alebo produkovať zdravé potraviny.

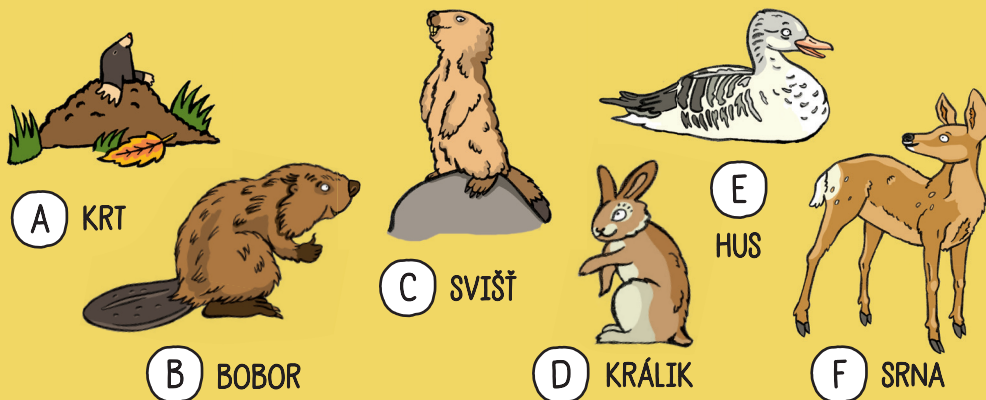
# BANÁNOVÉ HNOJIVO

**Zvýšte úrodnosť pôdy a zároveň zmenšíte množstvo vášho odpadu.**

Ako? Je to veľmi jednoduché. Keď si najbližšie kúpite banány, šupu z nich nevyhadzujte, ale vysušte ju po dobu 3 dní doma na radiátore. Obsahuje totiž veľa **dusíka** a **draslíka**, ktorý črepníková rastlina potrebuje pre svoj rast. Vysušenú šupu s pomocou dospelého rozstrihajte na maličké kúsky a zapracujte do pôdy v črepníku. Dbajte tiež o to, aby bolo hnojivo dostatočne prekryté pôdou. Dôležité je zabrániť prístupu kyslíka k tejto šupe, pretože inak by na nej začali rásť plesne. Hnojivo sa v pôde začne v priebehu pár dní rozkladať a uvoľňovať dôležité zdroje živín, ktoré sa do rastliny dostanú prostredníctvom jej **koreňov**. Sledujte, ako v priebehu najbližšieho mesiaca takéto hnojivo ovplyvní rýchlosť jej rastu alebo vzhľad. Za štyri týždne môžete banánové hnojivo zopakovať.



Predstavte si pôdu ako domov a úkryt. Ktoré živočíchy bývajú pod zemou?



Uveďte ďalšie živočíchy žijúce v pôde.


# VÔŇA VZDUCHU



Vôňu vzduchu ovplyvňujú látky, ktoré sa do okolitého ovzdušia dostávajú prirodzenou cestou (pri vyparovaní, pri lesných požiaroch), alebo činnosťou človeka (pri priemyselnej výrobe, automobilovej premávke, pri vykurovaní domov).

Napriek približne rovnakému zloženiu vzduchu na celom svete ho inak vnímame v lese, pekárni, v centre mesta, pri vode alebo v zatvorenej izbe. Niektoré látky v ovzduší, ktoré môžeme cítiť, sú **príjemné a neškodné**, iné však môžu byť **veľmi nebezpečné**. Ak nejaké miesto zapácha, nos nás varuje, že dané miesto predstavuje pre nás nebezpečenstvo. Viacero nebezpečných znečisťujúcich látok v ovzduší však žiaden zápach nemá, takže ich nedokážeme odhaliť čuchom. Rozlíšiť nám ich pomáhajú špeciálne prístroje alebo zapáchajúce prímеси, ktoré sú do nebezpečných látok úmyselne primiešavané.

Moja najobľúbenejšia vôňa je

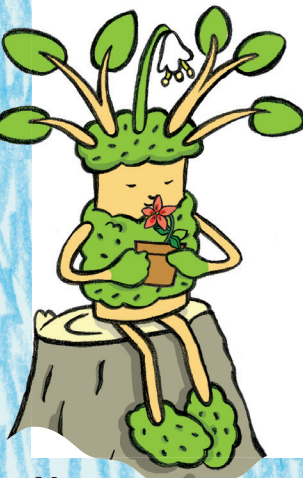
Nemám rád/rada vôňu

Vianoce mi pripomína vôňa



Vedeli ste, že vďaka vôni si veľmi ľahko vybavíte **spomienky**? Zatvorte si oči a spomeňte si napríklad ako vonia čerstvé kakao, vanilkový puding, drevo alebo oprané oblečenie.

Kedy ste naposledy túto vôňu cítili? Nemáte pocit, že ste sa na moment vrátili v čase? Dokážete porozprávať, čo sa vtedy okolo vás dialo? Čuchové obrazy ostávajú v spomienkach celé roky a bývajú omnoho silnejšie ako obrazové spomienky na fotografiách. Trénujte si preto svoju **čuchovú pamäť**.



# DETEKTÍV ČUCHU



Zahrajte sa na čuchového detektíva a precvičte si svoje receptory v nose.

## ČO BUDETE POTREBOVAŤ:

8 krabičiek naplnených aromatickými potravinami alebo bylinkami (napr. cesnak, káva, čokoláda, šalvia, mäta, medovka, oregano, klinčeky, levanduľa), šatku na zavieranie očí



KLINČEKY



ŠKORICA



BYLINKY



LEVANDUĽA

## POSTUP:

Krabičky označte číslom od 1 do 8 a vložte do nich aromatické potraviny alebo bylinky. Voňavé krabičky rozložte v priestore. Úlohou hráčov je postupne pomocou čuchu zistiť, čo sa nachádza vo vnútri. Bez dotyku rukami a so zaviazanými očami. Svoj odhad si zapíšte do príslušných okienok. Nakoniec spoločne odhalte tajomstvo krabičiek. Víťazom, a teda čuchovým detektívom sa stáva ten, kto napísal všetkých 8 správnych odpovedí.



	ODHAD	SKUTOČNOSŤ
KRABIČKA Č.1		
KRABIČKA Č.2		
KRABIČKA Č.3		
KRABIČKA Č.4		
KRABIČKA Č.5		
KRABIČKA Č.6		
KRABIČKA Č.7		
KRABIČKA Č.8		



# PAPIEROVÉ PENIAZE

Papierové peniaze vydáva centrálna banka. Tlačí ich na ceninový papier zhotovený z čistej bavlny. Preto aj keď bankovku operiete, nerozmočí sa. Môže však čiastočne stratiť farbu. Niektoré štáty nepoužívajú bankovky z bavlny, ale z plastu (Austrália, Nový Zéland, Kanada, Rumunsko).

Aby sa peniaze nefalšovali, pridávajú sa na ne ochranné prvky, vďaka ktorým je možné overiť, či je bankovka naozaj pravá. Niektoré z nich sa vytvárajú už pri výrobe ceninového papiera (vodoznak, pružky). Ďalšie prvky sa pridávajú na bankovky rôznymi spôsobmi tlače (napríklad smaragdové číslo) alebo v prípade hologramu razbou za horúca.

Na eurových bankovkách sú vyobrazené okná, brány a mosty, ktoré symbolizujú spoluprácu, otvorenosť a vzájomnú komunikáciu. Tieto obrázky nepredstavujú skutočnú budovu alebo most. Sú len symbolickým zobrazením rôznych architektonických slohov.

**Vyfarbite správne ochranné prvky na bankovke. Skúste ich potom nájsť aj na bankovkách\* u vás doma.**

\*Staršie bankovky vydané pred rokom 2013 majú odlišné ochranné prvky.

**HĽBKOTLAČ**  
Pri pravom a ľavom okraji líčnej strany bankovky možno nahmatať vystupujúce krátke šikmé linky.



**VODOZNAK** Hra svetla a tieňa vytvára portrét ženy - Európy, hodnotu bankovky a okno.

**SMARAGDOVÉ ČÍSLO**  
Vytvára svetelný efekt, meniaci sa nahor a nadol.

**OCHRANNÝ PRŮŽOK**  
Proti svetlu vyzerá ako tmavá čiara.

**HOLOGRAFICKÝ PRŮŽOK**  
Zložený je zo štyroch okienok. Proti svetlu sa jeden s potrétom Európy spríehľadní.

# VÝHODY - NEVÝHODY

Aké klady a zápory so sebou prinášajú papierové peniaze?

**Zamyslite sa nad výrokmami a vyznačte, či ide o výhodu + alebo naopak o nevýhodu -.** Ktoré z tvrdení by ste označili oboma značkami?

1. SÚ ĽAHKÉ A DÁ SA NIMI POHODLNE MANIPULOVAŤ.

VÝHODA  NEVÝHODA

2. V PRÍPADE STRATY JE ŤAŽKÉ ICH VYSTOPOVAŤ.

VÝHODA  NEVÝHODA

3. DÁ SA NIMI PLATIŤ AJ NA MIESTACH BEZ ELEKTRINY.

VÝHODA  NEVÝHODA

4. SÚ ŠIROKO AKCEPTOVANÉ. MÔŽME NIMI PLATIŤ V RÔZNYCH PREVÁDZKACH.

VÝHODA  NEVÝHODA

5. PO NEJAKOM ČASE SÚ STIAHNUTÉ Z OBEHU A MUSIA SA VYTLAČIŤ NANOVO.

VÝHODA  NEVÝHODA

6. SÚ ZAMENITEĽNÉ. 5€ BANKOVKA JE TOTOŽNÁ S INOU 5€ BANKOVKOU.

VÝHODA  NEVÝHODA

7. JE ŤAŽKÉ VYSTOPOVAŤ, KDE A NA ČO BOLI POUŽITÉ.

VÝHODA  NEVÝHODA

8. SÚ HORĽAVÉ A ĽAHKO POŠKODITEĽNÉ.

VÝHODA  NEVÝHODA

9. JE NA NICH VEĽA BAKTÉRIÍ.

VÝHODA  NEVÝHODA

10. DAJÚ SA FALŠOVAŤ.

VÝHODA  NEVÝHODA





# ZEM

Naše planéta  je tretou  v poradí. Je to doposiaľ jediné miesto vo , o ktorom vieme, že je na ňom život. Vyformovala sa z prvkov, ktoré zostali vo vesmíre po vzniku .  je telesom s druhou najväčšou sopečnou aktivitou v našej slnečnej sústave. Má magnetické pole, ktoré chráni živé organizmy pred niektorými druhmi nebezpečných  z vesmíru. Okrem toho sa vo výške 20 - 30 km nachádza ozónová vrstva, ktorá chráni  pred slnečným ultrafialovým . Väčšinu povrchu  pokrývajú . Pevnina predstavuje len tretinu plochy. Najvyššou oblasťou na  je Tibetská náhorná plošina a priliehajúce pohorie - Himaláje s najvyšším vrchom Mount Everestom. Okolo  obieha len jeden , ktorý voláme jednoducho - Mesiac (na rozdiel od  iných , ktoré majú vlastné mená). Je to náš najbližší kozmický sused a zároveň jediné nebeské teleso, na ktorom dosiaľ stál človek.



# VRSTVY ZEME

Pomocou tohoto výrobku sa ponoríte až k najspodnejšej vrstve našej planéty. Vyrobite si ho jednoducho a rýchlo, pričom si precvičíte aj svoje rysovacie a vystrihovacie zručnosti.

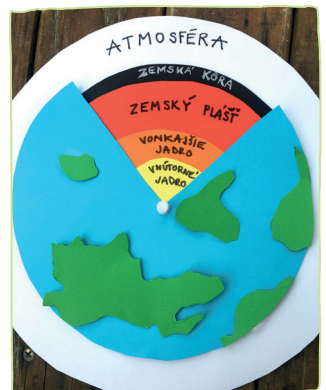
## BUDETE POTREBOVAŤ:

nožnice, pravítko, tvrdší farebný kartón - žltý, oranžový, červený, modrý, biely, čierny, zelený, ceruzku, kružidlo, pevnejší podklad (korok, kartón), nit alebo pevnejší špendlík.



## POSTUP:

Podľa kružidla narysujte kruhy od najväčšieho po najmenší - biely, modrý, čierny, červený, oranžový, žltý a vystrihnite ich. Na každom z nich vyznačte stred. Pomocou pravítka na modrom papieri narysujte štvrtkruh, ktorý následne odstrihnite. Na vrchnú časť modrého papiera prilepte zelené obrysy svetadielov alebo ich nakreslite. Všetky kruhy navrstvite na seba. Presne v strede pripevnite špendlík alebo nit.



## Prečítajte si o jednotlivých častiach Zeme viac informácií:

Jadro Zeme pozostáva prevažne zo železa. **Vnútorne jadro** je tuhé. Okolo neho sa nachádza tekuté **vonkajšie jadro** z kvapalného kovu. **Zemský plášť** tvorí hrubá vrstva čiastočne roztavených hornín, na ktorých pláva tenká kamenná škrupina - kôra. **Zemská kôra** sa člení na pevninu a oceány. Najvrchnejšia časť Zeme sa nazýva **atmosféra**. Obsahuje vzduch, ktorý dýchame.

**TIP:** Ak chcete dodržať hrúbku jednotlivých vrstiev, použite nasledovné rozmery (priemer kruhu): atmosféra 58 cm, kôra 55 cm, plášť 54 cm, vonkajšie jadro 8 cm, vnútorne jadro 2 cm. Dostanete tak presný model Zeme.

# OTRASY ZEME



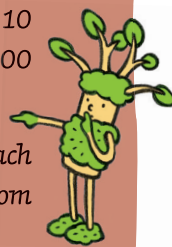
Každý z nás môže občas „vybuchnúť“. Stáva sa to vtedy, keď sme preťaženi alebo nejaký stav už nedokážeme dlhšie zvládať. Vtedy sa nahromadená energia uvoľní a často napácha veľa škôd. Ako to súvisí s našou témou? Hoci sa zem, po ktorej kráčame, zdá byť úplne pevná, v skutočnosti je tvorená obrovskými kusmi plochých skál, ktoré vďaka svojmu tvaru dostali označenie **litosferické dosky** alebo aj **tektonické platne**. Tieto dosky sa pohybujú veľmi, veľmi pomaly a pri svojom pohybe **do seba občas narazia alebo sa o seba trú**. V dôsledku tejto zrážky vzniká tlak, ktorý sa v podobe vlny energie prenáša na zemský povrch. Ľudia túto uvoľnenú energiu vnímajú ako chvenie, ale ak je tejto energie veľké množstvo, prejaví sa to vznikom silných otrasov - **zemetrasením**.

Zemetrasenia môžu byť niekedy len malými otrasmi, ktoré dokážu zachytiť iba tie najcitlivejšie prístroje vo vedeckých laboratóriách (takzvané **seizmografy**). Inokedy však môžu spôsobiť obrovské škody a skazu celých miest. Keďže sa litosferické dosky nachádzajú aj na dne mora, uvoľnený tlak sa pri strete dosiek prejaví zdvihnutím hladiny vody. Vzniknuté vlny sa šíria do všetkých strán, pričom obrovské vlny smerujúce k pevnine nazývame **tsunami**. Malá časť zemetrasení vzniká aj pri výbuchu sopky, pri zrútení podzemných jaskynných priestorov alebo ako následok ľudskej činnosti.



Vedeli ste, že silu zemetrasenia meriame **Richterovou škálou**, podľa ktorej najmenšie zemetrasenie zachytené na seizmografe má hodnotu 0 a najsilnejšie zemetrasenie hodnotu 10. Takéto masívne zemetrasenie našťastie doposiaľ nebolo zaznamenané. Na Slovensku sa ročne vyskytne v priemere 10 slabých zemetrasení, stredne silné zemetrasenie sa vyskytne raz za 100 – 150 rokov (naposledy v roku 1906).

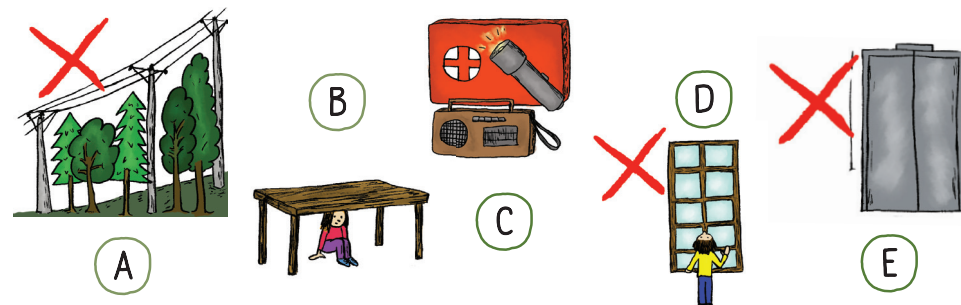
**TIP:** Nájdite si na internete informácie o štyroch najsilnejších zemetraseniach v modernej histórii – v Čile (22. 5. 1960), na Aljaške (28. 3. 1964), v Indickom oceáne pri Sumatre (26. 12. 2004) a na Kamčatke (4. 11. 1954).



# ZEMETRASENIE



Podľa obrázkov povedzte, čo robiť a nerobiť v prípade zemetrasenia.

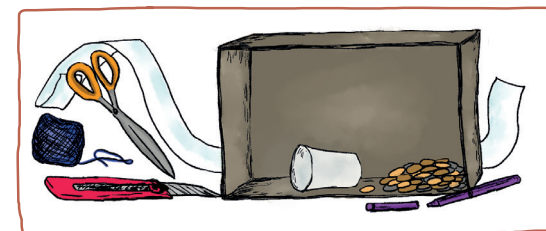


## SEIZMOGRAF

**Vyrobte si domáci vedecký prístroj a pokúste sa zaznamenať otrasy zeme.**

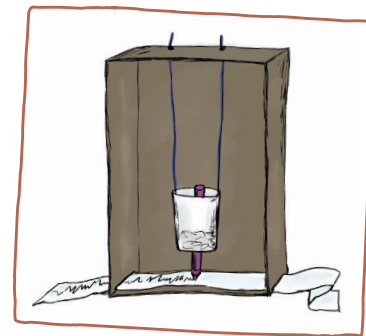
### BUDETE POTREBOVAŤ:

väčšiu krabicu, špagát, prázdny téglik, mince na zaťaženie, fixku, lepidlo, úzky pás papiera, nožnice, orezávač.



### POSTUP:

Krabicu postavte podľa obrázku a odrežte jednu zo strán. Na spodnej časti vyrežte dva zárezy, do ktorých vložte dlhý úzky pás papiera tak, aby sa nehýbal. Do téglika vyrežte dierku, kadiaľ prevlečiete dovnútra fixku. Jej farebná časť by mala vytŕčať zospodu von. Téglik z vrchnej časti upevnite dvoma špagátikmi o vrch krabice a vystužte mincami. Hádzte na bok krabice papierové gule alebo ňou jemne zastraste, prípadne okolo krabice skáčte. Pozorujte záznamy vášho prístroja a na záver ich vyhodnoťte. Pri akej aktivite boli otrasy najsilnejšie?



# DOKRESĽOVAČKA VYFARBOVAČKA

Na Slovensku máme kultúrne a prírodné pamiatky svetového významu zapísané v zozname UNESCO. V roku 2021 pribudol na tento zoznam rímsky vojenský tábor - Gerulata, nachádzajúci sa neďaleko Bratislavy.



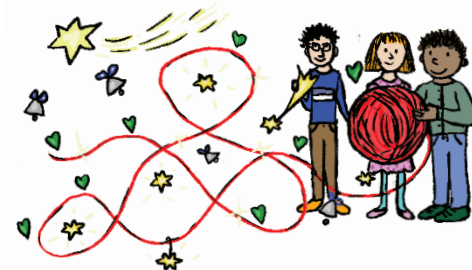
Na mape je vyznačených 8 pamiatok. Priradte k nim nasledovné názvy: bardejovské námestie, bukové lesy a pralesy, drevený kostol svätého Františka z Assisi v Hervartove, jaskyne a priepasti Slovenského krasu, Levoča, Nový zámok v Banskej Štiavnici, Spišský hrad a okolie, Vlkolíneec.

# NÁJDI 10 ROZDIELOV




# VIANOČNÉ KLBKO

Posadajte si s deťmi do kruhu, vytvorte príjemnú atmosféru zapálením sviečky, vianočnou vôňou a dobrou náladou. Každý hráč by mal na každého vidieť. Vysvetlite, prečo si ľudia počas sviatkov prajú navzájom rôzne vinše a želania. Potom sa zoznámte s vianočným klobkom plným želaní. Ten, kto ho má v ruke si vyberie niekoho z kruhu, koho osloví menom a odkotúľa k nemu klobko tak, aby začínajúci hráč stále držal v ruke začiatok vlny. Následne mu zaželá niečo pekné. Ďalší hráč posieľa klobko so želaním ďalšiemu. Hra pokračuje, kým klobko nedostane do rúk každý.



## SPRÁVNE ODPOVEDE

- str. 2: MUFLÓN LESNÝ
- str. 11: 1.D, 2.C, 3.A, 4.B.
- str. 13: 1.deň - sklamanie, 2.deň - radosť / nadšenie
- str. 14: Vianoce - adventný veniec, stromček, kapor, sladkosť, hviezda, vločka, plyšový darček; fašiangy - maska, Morena, šišky, basa; Veľká noc - korbáč, zajac, kuriatko, vajíčko
- str. 18: A, C, D, H
- str. 22-23:  1.+ , 2.- , 3.+ , 4.+ , 5.+ , 6.+ , 7.+ , 8.- , 9.- , 10.-
- str. 27: čo robiť: B (schovať sa pod stôl), C (mať pri sebe lekárničku, baterku a rádio pre počutie pokynov)  
čo nerobiť: A (zdržiavať sa v blízkosti elektrického vedenia), D (stáť pri okne), E (používať výtah)
- str. 29: 1. Vlkolínec, 2. Nový zámok v Banskej Štiavnici, 3. Levoča, 4. Spišský hrad a okolie, 5. bardejovské námestie, 6. drevený kostol svätého Františka z Assisi v Hervartove 7. jaskyne a priepasti Slovenského krasu, 8. bukové lesy a pralesy





STROM ŽIVOTA  
AKADÉMIA

Založte si **Klub Stromu života**  
a systematicky rozvíjajte potenciál  
vašich detí v **Akadémii Stromu života**.



V rámci **Akadémie** máte k dispozícii:

- online databázu námetov na aktivity a pracovné listy na stiahnutie,
- aktivity s priradenými kompetenciami, ktoré u detí rozvíjajú,
- evidenciu absolvovaných aktivít a progresu detí,
- osobnostný test, pomocou ktorého odhalíte talent dieťaťa.



Zapojte sa každý mesiac  
do **Enviropátračky** a vyhrajte  
pekné ceny. Viac informácií  
o súťažných úlohách nájdete na  
[www.stromzivota.sk](http://www.stromzivota.sk).

Naše školské **Eko-zošity** formátu A5 alebo A4,  
čisté alebo linajkové, sú šetrné k prírode. Zdobia  
ich autorské stromáčikovské ilustrácie.



## Záleží nám na životnom prostredí.

Preto je Stromáčik vytlačený na 100% recyklovanom papieri, ktorého výroba je CO<sub>2</sub> neutrálna, nepoužívajú sa pri nej optické zjasňovače a bielenie chlóróm. Papier sa hrdí nasledovnými environmentálnymi značkami:

