

gyopárka

Az Erdélyi Gyopár gyermekmelléklete
www.erdelyigyopar.ro



4^{2020.}

Gyopárka

2020/1. (4.) szám

ISSN: 2559 – 625X

Az Erdélyi Kárpát-Egyesület folyóirata,
az *Erdélyi Gyopár* gyermekmelléklete
Revista Societății Carpatine Ardelene
în limba maghiară, suplimentul
pentru copii al revistei *Erdélyi Gyopár*

Felelős szerkesztő: **Balázs Katalin**

(balazs.katalin@eke.ro)

Társszerkesztő: **Deák László**

(deak.laszlo@eke.ro)

Kiadvány-koordinátor: **Veres Ágnes**

(veres.agnes@eke.ro)

Tördelőszerkesztő, grafikaterv: **Várdai Éva**

Nyomda: **Mark House** – Gyergyószentmiklós

A fedőlapon, valamint a belső oldalakon:

Guba-Kerekes Zsuzsa rajzai

Kiadja az Erdélyi Kárpát-Egyesület,

partnerségben az Erdélyi Gyopárral

Felelős kiadó: **dr. Kovács Lehel István,**

az EKE országos elnöke

Postacím:

S.C.A., O. P. 1, C. P. 41

400750 Kolozsvár (Cluj), RO

e-mail: gyopar@eke.ro

honlap: www.erdelyigyopar.ro, www.eke.ro

E kiadványt ingyenesen terjeszti az EKE

Publicația se distribuie gratuit



PRIMĂRIA ȘI
CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA



VISIT CLUJ-NAPOCA
The Heart of Transylvania



RMDSZ



COMMUNITAS
ALAPÍTVÁNY

TÁMOGATÓ AZ RMDSZ ÉS
A COMMUNITAS ALAPÍTVÁNY

E kiadvány megjelenését

Kolozsvár Polgármesteri Hivatala

és Helyi Tanácsa támogatta (2020)

Proiect realizat cu sprijinul Primăriei și

Consiliului Local Cluj-Napoca (2020)

Támogatók

Viccek

– Apuci, segíts! A földrajzot tanulom, és az istennek sem találom a Kárpátokat.

– Anyádat kérdezd, Pistike, ő pakolt a szobádban!

– Móricka, mondj öt magashegyi állatot!

– Két zerge és három mormota.

Sivatagban több nap után megviselt turista kúszik a homokban.

Távolban oázis, messziről látszik a kút kávéja. Estére odaér, teljesen kiszáradva.

– Víz, víz...– hörgi alig hallhatóan.

– Hol? – ugrik ki három turista a kútból.

– Apu, az ott egy halászhajó?

– Nem, kisfiam, az egy jacht.

– És hogy kell írni, j-vel vagy y-nal? És h-val vagy ch-val?

– Jobban megnézve... mégiscsak halászhajó.

Móricka felcsönget Pistikéékhez.

– Csókolom, Pistike otthon van?

– Nincs.

– Tudom, mert nálunk van.

Újgazdagék túrázni mennek 1.

– Nehogy eltévedjünk! Ugye fogadunk majd egy túravezetőt is?

– Dehogy, egyet azt bárki tud, mi majd kettőt is fogadunk!

– Pistike, látom nagyon tetszik neked ez a szánkó, de miért nem adod oda a kistestvérednek is? – kérdi a mama.

– Már hogyan adnám oda! Felfelé mindig ő viszi.

Újgazdagék túrázni mennek 2.

– Jaj, úgy szeretnék látni egy kis medvebocsot!

– Még mit nem! Nem vagyunk mi mezőről szalasztottak, ha medve, akkor legyen nagy!

Szöszke és a barlangok varázsa

Dani rémülten nézett körül. Hogy került ide? Hol van? Miért van ilyen meleg? Honnan jön ez az iszonyatos füstszag?

Amint hátranézett, meghökkentő látvány tárult elébe. A hegy, amelynek lábánál állt, kopár, sötét volt, és csúcsa, akár egy kémény, füstölgött. – Ez nem egy akármilyen hegy! – kiáltott fel. – Ez egy vulkán! Ki akar törni!

Dani kétségbeesetten futásnak eredt. Lábat fürgén szedte az egyenetlen talajon, vigyázott, de mégis megbotlott, s elesett. Meglepődve szemlélte a kőzetet, amely a hegy lábát borította. Finom kristályos, sötét kőzet volt, s Dani-ban felelevenedett a vulkánokról szóló előadás, amelyet a suliban látott. – Mivel egy vulkán

lábánál vagyok, ez egy magmás kőzet – elmélkedett. A felszínen a kiömlési kőzetek találhatók, a bazalt, az andezit és a riolit. A riolit az a legvilágosabb színű, az andezit szürke, tehát ez csakis bazalt lehet. Eszébe jutottak a mélységi magmás kőzetek is, a gránit, amelynek színe sokkal változatosabb, fehér-fekete, vörös-fekete, sárgásszürke, és a diorit, amely általában fehér-fekete, és a legkeményebb kőzet, az ősemberек ebből készítették szerszámaikat, amelyekkel a gránitot munkálták meg.

A füstszag egyre erősebben érződött, mikor Dani egy barlang nyílását fedezte fel. – Milyen szerencse, hogy hoztam a fejlámpámat! – sóhajtott fel megkönnyebbülten. A barlangban

Guba-Kerekes Zsuzsa rajzai





csodálatos látvány fogadta. – Ez nem is barlang – eszmélt fel Dani, amikor ismét bevillant a vulkánokról látott előadásból a fatörzsbarlangokról szóló rész. – A vulkáni kitörések után a lerakódott anyagba fatörzsek ágyazódnak be. Az el nem égett fatörzsek idővel elkorhadnak, a helyükön pedig üregek alakulnak ki. Egy ilyen üregben vagyok! Valahogy ki kellene jutnom innen!

A füst szaga ide is behatolt, már nagyon meleg lett a levegő, a föld is rázkódni kezdett, amikor Dani izzadtan felriadt. – Csak egy álom volt! – pislogott Karcsira, aki rázogatva költögette.

– Gyere, keljél, szöske barátom, sok dolog vár ma ránk – veregette meg Karcsi a vállát, s kilépett a sátorból. A felkelő nap sugaraitól kibírhatatlan meleg kezdett lenni a sátorban, s a füstszagot, ami még most is érződött, a sátor melletti tűzhely füstölgő fáinak okozták. – Aha, tehát ez volt a „vulkán”, mosolyodott el Dani,

s gyorsan öltözni kezdett. Amint a reggeli mosakodáshoz a patak felé igyekezett, látta, amint már a cserkészek csapata felállította a tábori konyhát. Megvolt a tűzhely, két nagy bográccsal, az edény és a szerszámos állvány, az asztalok és a padok, amelyeket egy furgonnal hoztak ki, és amelyek fölé egy nagy ponyvát feszítettek ki eső ellen.

Jólesett Daninak a patak hűs vize és a félórás reggeli torna. A reggeli előtt még egy fontos feladat várt rájuk, a sátrak körüli sáncok kiásása, amelyek eső esetén megakadályozzák, hogy a víz befolyjon a sátorba. Mindenki szorgoskodott, mert a reggelire készített szalonnás rántotta ínycsiklandozó illata már nagyon megcsikorgatta a hasukat.

Dani a szomszéd sátonál egy kislányra lett figyelmes, aki a sátrát varrta. Zoli bácsi a kislányra mutatva hívta fel a táborozók figyelmét,

hogy a sátrakat használat után jól ki kell tisztítani, ki kell szárítani, át kell nézni, hogy valahol nem rongálódtak-e meg, és megvarrva, pontra téve kell a következő táborozásra eltenni, semmiképpen nem itt varrni.

– Őzek, őzek – hallatszott a forrás felé kanyarodó ösvényről. Ede és Kati integetett feléjük, hogy a forrás melletti tisztáson, ahova igyekeztek vízért, őzek legelésznek.

– Nézzük meg őket – mondta Ági néni –, de vigyáznunk kell, mert az őzek nagyon féltős állatok. Nagyon jó a hallásuk, ezért majdnem nesztelenül kell megközelítenünk őket. Arra is figyelniük kell, hogy milyen irányból fúj a szél, mert az állatok szaglása is nagyon kifinomult, ezért a megközelítést úgy kell kíséleznünk, hogy a szagunkat ne vigye feléjük a szél.

Libasorban, majdnem lábujjhegyen osontak az őzek fele.

– Ajjaj – suttogta Ági néni –, ezek nem őzek, hanem szarvasok.

– De nincs agancsuk! – erősködött Ede.

– Nincs, mert a nagyobbik a szarvastehén, az anyuka, a kisebbik pedig a borja. Sokan azt hiszik, hogy az őz a szarvas nősténye, de valójában két külön állatfajról van szó. A szarvasnál a hímeket szarvasbikának nevezzük, neki van a gyönyörű szarvkoronája, amelyet agancsnak hívunk. A nőstény, amint az előbb is mondtam, a szarvastehén, neki lehet csökevényes agancsa, de ennek most nincs. A kicsinyüket borjúnak nevezzük. Az őznél is van hím, azaz az őzbak, neki sokkal kisebb az agancsa, mint a szarvasbikának. A nőstény az őzsuta, neki egyáltalán nincs agancsa, a kicsinyük pedig az őzgida.



Színükben, méretükben is különbözik a két faj: mindkét állat kicsinye pettyes, de a felnőtt szarvas szőre nyáron rozsdabarna, télen szürkésebb és minden évszakban hosszabb valamivel, mint az őzé. Az őz nyári szőrzete rozsdavörös, télen barnásszürke. Az őzeket nagyon könnyű a fülük színéről felismerni, mivel a fül külseje a testszínénél sötétebb, a belsejét pedig sárgásfehér szőrzet borítja. Az őz állának, állkapcsának és felső ajkának mindkét oldalán fehér folt található, és a fenekén lévő folt sokkal nagyobb és fehérebb, mint a szarvasé. Látjátok, ezeknél az állatoknál nincsenek meg ezek a foltok. Az őz alkata kecsesebb, a szarvasé pedig robusztusabb. A szarvas termete sokkal nagyobb, mint az őzé, mellkasa széles, nyaka hosszú és kétoldalt lapos. Ezzel szemben az őz feje rövidebb, nyaka nyúlánk, mellkasa keskenyebb. Az őz szeme nagyobb, és a fülei is jobban elállnak. Egy kifejlett őzbak teljes testhossza kb. 120–130 cm lehet, egy szarvasbikáé ennek dupláját is elérheti. Hihetetlen, de a szarvas testsúlya akár a háromnegyszerese is lehet az őzének. Míg a szarvasnak lefelé ível a fenéke, az őznek felfelé. Figyeljétek meg a farkát! Az őznek csonka, kb. 2 cm-es farka van, a szarvasnak pedig mintegy 15 centiméteres. Most már remélem mindenki megbizonyosodott arról, hogy szarvasokat látunk.

A táborba visszaérve, egymásnak segítve, hogy gyorsabban haladjanak, sikerült kiásniuk az árkokat. Reggeli után Ági néni több kisebb csapatra osztotta a táborlakókat, s minden csapat megkapta a napi teendőjét. Dani Feri és Karcsi csapatába került, ezen a napon rájuk hárult a tűzifa beszerzése. Másnap az ivóvízkészlet felügyelete, utánpótlása lett az ő feladatuk, harmadnap a konyhán kell majd besegíteniük, negyedik nap az esti játékprogramot kell megszervezniük, míg ötödik nap a tábor éjjeli őrői lesznek.

Baltával és fűrészszel a kezükben indultak minél szárazabb és vastagabb faágakat gyűjteni. Egy jó kemény kötelet is vittek magukkal, hogy az ágakat tudják összekötni, és így könnyebben behúzni a tábor területére.

Minden csapat szorgosan munkálkodott, hamarosan kezdődött a nap főprogramja, a két barlang túrája.

Szendvicsekkel, gyümölcsökkel és friss forrásvízzel feltöltött kulacsokkal indultak el a kanyargós ösvényen. Kis idő múlva kiértek a piros ponttal jelzett körútra, mely a barlangokhoz vezetett.

– Figyeljétek meg az úton lévő köveket! – keltette fel Zoli bácsi a csapat figyelmét. – A hegy, amelyen vagyunk, gyűrődéssel képződött, ezért itt a legelterjedtebb kőzet a homokkő és a kavicskő, más néven konglomerátum. De található pala, kovakő és mészkő is. A homokkő jellegzetessége, hogy az összetevő részei szabad szemmel megkülönböztethetőek. A szemcsék, amelyek alkotják, lehetnek lekelekítettek, vagy szögletes alakúak. Főleg kvarc, de csillám és földpát is alkotja. A színe változhat a világossárgától a vörös árnyalatokon át a zöldes és feketés tónusokig. Nagyon könnyen megmunkálható, ezért szívesen használják az építkezésben. A kavicskő összetevőinek legalább a fele kavics kell hogy legyen, tehát a szemcsék, amelyek alkotják, sokkal nagyobbak a homokkő szemcséinél. Ezek a szemcsék lekelekített felületűek, cementáló anyag köti össze ezeket. Színe ennek a kőzetnek is nagyon változatos, világosszürke, barnás vagy akár sötétfekete is lehet. A paláról talán hallottatok már az iskolában, Móra Ferenc *Hogyan tanul-tam meg olvasni?* című írásában. A pala is egy jól hasadó kőzet, különféle ásványi anyagokból, például mészből, agyagból, csillámból áll. A palát nagy nyomás hozza létre a föld mélyén, így keletkeztek a lemezek, lapok, amelyekből összetevődik. Ezek a lapok, lemezek könnyen szétválaszthatóak, régen az iskolában egy ilyen lemez helyettesítette a füzetet. Ma kerítések, oszlopok burkolására, de cserép helyett is használják. Színe szürke, fekete, kékes vagy vöröses. A kovakőnek nagyon érdekes tulajdonságai vannak. Erezés nélküli, tömött, nagyon kemény kvarc. Színe szürkés vagy fehér árnyalatú. Jól megmunkálható, kis ütésre is éles széleket lehet kialakítani belőle, amit már a korai kőkorszakban felismertek. Saját anyagának porával jól csiszolható. Fémekkel vagy egy másik kovakővel összeütve hosszan fennmaradó szikrát ad, ezért még tűzkőnek is nevezik.



jöttek létre, amelyeket aztán a források utat kereső vize tovább alakított. A források vizéből kiváló mészkéreggel vont be a környező növényzetet, majd teljesen befedte azt. Az édesvízi mészkő lyukacsos színe fehér, de idővel vagy szennyeződésekkel krémszínű, vagy akár barnább színt is kaphat. Meglátjátok, mennyire különleges látványt nyújtanak a mészkéreggel bevont növényi részek, mohafonatok, gyökerek, levélle nyomatok, fenyőtűk, melyek korallokra, tengeri szivacsokra, csipkére emlékeztetnek.

– A második barlang egy cseppkőbarlang. A mészkőre, ami alkotja, jellemző, hogy egyásványos üledékes kőzet, aminek legalább 90 százaléka kalcit vagy aragonit. A tiszta mészkövek fehérek, de lehetnek szürkés árnyalatúak, vagy akár fekete-

– A két barlangban, amelyet ma meglátogatunk, megfigyelhetitek a mésztufát, tudományosabb nevén travertint, és a mészkövet – magyarázta Zoli bácsi a csapatnak. – Ezeket a barlangokat a víz és a szél ereje, valamint a víznyelőkn keresztül a felszínről a mélybe jutó karsztvíz alakította ki. Amúgy tudnotok kell, hogy barlangoknak azokat az üregeket nevezzük, amelyek természetes úton jöttek létre a szilárd földkéreg kőzeteiben, és az ember számára is járható méretűek.

– Az első a mésztufabarlang lesz, ilyen típusú barlang nagyon kevés van a világon. A barlang üregei 150–200 ezer évvel ezelőtt, a kőzetképződéssel egyidőben, a vízeséseknél lehajló sűrű növényzet alatti fülkék beboltozódásával

ték is, attól függően, hogy a maradék 10 százalékot milyen anyag alkotja. Ha ez az anyag például vas, akkor a mészkő színe sárga, vörös vagy barna. A második barlang is, meglátjátok, igen látványos lesz. A csepegő vízből kiváló ásvány különleges alakzatokat hozott létre. Itt függőcseppkövekben (sztalaktitokban), állócseppkövekben (sztalagmitokban) és cseppkőoszlopokban (sztalagnátokban) gyönyörködhetünk. Mindkét barlangban denevérek élnek. A talaj csúszós, óvatosan lépkedjétek. Ezekben a barlangokban az állandó hőmérséklet +10°C, ezért vegyetek fel egy felsőt, mielőtt bemennénk.

Fejlámpákkal, elemlámpákkal felszerelve léptek be a mésztufabarlangba.

– Nézd, ott egy minikarfiol! Ott meg egy brokoli! – ámuldoztak a gyerekek a különleges alakzatokon. A barlang szűk folyosóin haladtak, a gyökerekre, falevelekre, faágakra ráakódott mész varázstündéri munkáját csodálva. Fejük felett közönséges és hegyes orrú denevérek röpködtek.

– Ezt nem lehet elmesélni, annyira szép volt – gondolta Dani, miközben a mésztufa barlangtól a cseppkőbarlang felé irányultak.

A cseppkőbarlang sokkal tágasabb volt, tele mesébe illő alakzatokkal. A kisebb-nagyobb, rövidebb-hosszabb, zömökebb-nyurgább sztalagmitok, sztalaktitok és sztalagnátok sokasága lélegzetelállító látványt nyújtott. A mennyezetről és a függőcseppkövekről lecsepegő víz hangja jelezte, hogy a barlang csodái még most is alakulnak.

Az egyik nagyobb teremben Ági néni finom mészkőport gyűjtött össze, amelyet egy kémcsőbe tett.

– A mészkővel, illetve a barlangban is fellelhető mésztej (oltott mész) tetején összegyűlt mészvízzel két egyszerű, ám annál érdekesebb kísérlet is végezhető. Az első kísérlethez ezt a mészkőport fogjuk használni, amelyre egy pár csepp sósavat csepegtetnek. Amikor a két anyag reakcióba lép egymással, szén-dioxid gáz keletkezik. A sósavval óvatosan kell bánni, mert maró hatású, és nagyon fájdalmas égési sebeket okozhat.

A mészkőpor a sósav hatására pezsegni kezdett. Ági néni egy hosszú szárú gyufát gyűjtött meg, és beledugta a kémcsőbe. A láng azonnal kialudt, mert a szén-dioxid nem táplálja az égést. Ági néni azt is elmondta, hogy így lehet ellenőrizni a márványtömbök eredetiségét is,

az építkezéseknél használt műmárvány nem lép reakcióba a sósavval, nem fejlődik gáz.

A második kísérlethez Ági néni egy edénybe mészvízet mert, majd egy magával hozott szódavízpatronból az edénybe vezette a széndioxidot. Gyors buborékok pattantak ki a folyadék felszínéről, majd az edényben lévő anyag egyre sűrűbbé és fehérebbé vált. Tejfehér csapadék keletkezett, amelyben kezdett kicsapódni a mészkő.

Mielőtt elhagyták volna a barlang legmélyebb részét, mindenki leoltotta a fejlámpáját, elemlámpáját, és megdöbbenve figyelték, mennyire sötét is van egy barlangban. Csak a denevérek szárnyzuhogása hallatszott, s Dani arra gondolt, mennyire életfontosságú egy barlangtúrara a megfelelő felszerelés.

Iparkodva szedték lábukat a tábor fele. Már messziről megéreztek a csülkös babgulyás csalogató illatát.

Vacsora után kissé fáradtan, de még a barlangok varázsában ülték körül a tábortűzet. Az esti program szervezőcsapata egy kis dallal készült, amelyet a táborozók nagy szeretettel fogadtak és tanultak meg. Már a Nagy Göncöl a fejük felett ékeskedett, amikor Dani és társai dúdolva nyugovóra tértek.

*Árnyas erdőben szeretnék élni nyáron át,
Nékem a zöld árnyas erdő vidám kedvet ad.
Lomb a fán, virág a fűben mintha intene:
Árnyaim közt megpihenni, jöjj, ó jöjj ide!*

*Minden ágon kismadárka játszik, énekel.
Fű- s bokorban szarvas és őz vidáman szökell.
Szép madárka, lombok árnya, ó mily kedvet ad,
Árnyas erdőben szeretnék élni nyáron át.*

$\text{♩} = 60$

Ár - nyas er - dő - ben sze - ret - nék él - ni nyá - ron át, Né - kem a zöld ár - nyas er - dő vi - dám ked - vet ad.

Lomb a fán, vi - rág a fű - ben mint - ha in - te - ne: Ár - nya - im közt meg - pi - hen - ni, jöjj, ó jöjj i - de!

Melyek a 2020-as év élőlényei?

A nemes májvirág
Fotó: Szabó Csilla



Ti hallottatok már az év élőlényeiről? 1979-ben a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) elindította az Év madara-programot, így minden évben egy madárfaj került a középpontba, ezt megismerhette a lakosság különböző tevékenységek, rendezvények által. Figyelem irányult a fajt veszélyeztető tényezőkre, illetve a védelmére is. Az elkövetkezendő években bővült a kör, Magyarországon az évnek van emlőse, hala, rovarja, gyógynövénye, vadvirága, fája, gombája, nálunk, Romániában pedig denevére is többek között. Az év folyamán rengeteg érdekességet megtudhatunk ezekről a fajokról, például a csoportos csészegombát (*Microstoma protractum*) az 1940-es évek végén fedezték fel és írták le, így a tudománynak új fajnak számít. Romániában a füsti fecske (*Hirundo rustica*) lett az év madara. Sok helyen csökkent a fecskék száma, az emberek levetik fészkeiket, ám már arra is van megoldás, hogy ha valakit az ürülékük zavar és ennek okán bolygatja a fészkeket, az úgynevezett fecskepenka jó megoldást nyújthat a lepotyogó ürülék felfogására.

Az év vadvirága Magyarországon a nemes májvirág (*Anemone hepatica*) lett. Neve utal háromkaréjú leveleire, melyek a máj lebenyeihez hasonlóak. Virágát általában kékeslilás színű 6–7 lepellevél képezi, de fellelhetők rózsaszín és fehér színű egyedek is.

A májvirág leveleit egész télen megtalálhatjuk, kitelelnék. Kora tavaszi növény, március–áprilisban virágzik. Közeli rokona az erdélyi májvirág (*Hepatica transsilvanica*).

A 2020-as év élőlényei:

- **vadvirág** (Magyarország): nemes májvirág – *Anemone hepatica*
- **gomba** (Magyarország): csoportos csészegomba – *Microstoma protractum*
- **madár** (Magyarország): erdei fülesbagoly – *Asio otus*
- **madár** (Románia): füsti fecske – *Hirundo rustica*
- **rovar** (Magyarország): tavaszi álganéjtúró – *Trypocopriss vernalis*
- **rovar** (Románia): erdélyi avarszöcske – *Pholidoptera transsylvanica*
- **gyógynövény** (Magyarország): bíbor kasvirág – *Echinacea purpurea*
- **fa** (Magyarország): tatár juhar – *Acer tataricum*
- **emlős** (Magyarország): vidra – *Lutra lutra*
- **hal** (Magyarország): fogassüllő – *Sander lucioperca*
- **hüllő** (Magyarország): keresztes vipera – *Vipera berus*
- **denevér** (Románia): nyugati piszedenevér – *Barbastella barbastellus*
- **az év fája Európában**: a csehországi elárasztott falu, Chudobín őre, az erdei fenyő – *Pinus sylvestris*

A vidra
Fotó: Dezső László



Magyarországon az év emlősenek a menyétfélék családjába tartozó vidrát (*Lutra lutra*) választották. Élőhelye vízhez kötött, holtágaknál, mellékágaknál alakítja ki búvóhelyét. Otthonkeresésénél az is fontos, hogy halban gazdag terület legyen. Tápláléka változatos, nagyrészt halakból áll, de étlapján megtalálhatóak rákok, kétéltűek, gerinctelenek, kagylók, pézsmapockok és egyéb rágcslók is. Ritkán lehet látni, éjszaka vadászik.

A vidra néha játékból halászik, ilyenkor csak a szórakozás a célja, nem az élelemszerzés. Vízhatlan bundája védi a vízben. Fekete István egy regényt szentelt egy vidralegénynél életének bemutatására *Lutra* címmel.

Elég figyelme- sen olvastál? Próbáld ki magad néhány kérdés meg- válaszolásával!

- Mikor indították be az Év madara-programot?
- Milyen élőlény *Lutra*, Fekete István egyik regényének címadó szereplője?
- Melyik családba tartozik a 2020-as év madarának mindhárom jelöltje Magyarországon?
- Melyik faj lett az év madara 2020-ban Romániában?
- Mi köze a nemes májvirágnak a májhoz?
- Milyen a keresztes vipera pupillája?
- Melyik faj lett az év fája Magyarországon?
- Melyik állat halászik néha játékból, szórakozásból?



Az erdei fülesbagoly
Fotó: Péntes Janka

Az év madara Magyarországon három bagoly közül került ki, jelölt volt az erdei fülesbagoly (*Asio otus*), az uráli bagoly (*Strix uralensis*) és a füleskuvik (*Otus scops*). A megtisztelő címet az erdei fülesbagoly nyerte el, amely nevét tollfülei után kapta. Tollazata álcázómintás, szemei narancsvörösek. Szívesen foglalja el a varjúfészkeket, de akár ragadozó madarak gallyfészkeiben vagy egyes esetekben a talajon is költ. A tojók választanak fészket, ekkor az sem zavarja őket, ha az adott fészkek már foglalt, könnyedén elkergetik az előző tulajd.

A fülesbagoly-fiókák hamar elhagyják a fészkeket, még röpképességük előtt, a közeli fákon üldögelnek ilyenkor. A bagolyok esténként panaszos, síró hangjukat hallatják.

Bibliográfia

Magyar Madártani Egyesület, <https://www.mme.hu>
MME Kételtű- és Hüllővédelmi Szakosztály,
<https://www.mme.hu/khvsz>
Magyar Természettudományi Múzeum Blog,
<https://mttmuzeum.blog.hu>
<http://www.azevfaja.hu/>
Vadonleső: vadonleso.hu/evemlose/2020



A tatár juhar
Fotó: Szabó Csilla

Az év fája versenyben a rezgő nyárra (*Populus tremula*), a tatár juharra (*Acer tataricum*) vagy a kecskefűzre (*Salix caprea*) lehetett szavazni. Az október végén lezárult szavazás alapján a tatár juhar lett a győztes, mely a szappanfafélék családjába tartozó közepes termetű faj. A legtöbb juharfélével ellentétben levelei tagolatlanok, ám ikerlependék termése elárulja a fajok közötti rokonságot (az ikerlependék olyan páros makktermés,

melynek két résztermését terméstartó fogja össze). A tatár juhar az alföldi területeken visszaszorult, esetenként inkább többtörzsű, nagyobb termetű cserjének minősül, termése vöröses színekben pompázik.



A keresztes vipera Fotó: Szabó Csilla

Az év hüllőjének Magyarországon a keresztes viperát (*Vipera berus*) választották.

Egész Európában és Ázsia nagy részében is megtalálható. Rövidebb, ugyanakkor vastkos kígyó, mely színeiben igazán sokféle lehet: szürkés, barnás, vöröses, hátán cikcakkos mintázattal, de teljesen fekete is lehet. A keresztes vipera tarkóján jellegzetes X vagy Y alakú mintázat figyelhető meg. Táplálékát főleg kisemlősök alkotják.

A hímek hamarabb jelennek meg, mint a nőstények, ekkor első dolguk új ruhát ölteni magukra (vedlenek). Pupillája függőleges csík alakú. A keresztes vipera, ha emberrel találkozik, először menekülni próbál, majd hangos fújással, sziszegéssel riaszt, a védekezés sok esetben álmarás, és csak a többszöri harapása veszélyes. Legjobb, ha nem akarják megpiszkálni az emberek.

Állatias versek

A cica

Igaz szép és aranyos,
Néha egész alakos,
A te cicádnak biza,
A szokása néha fura.

Szereti a magas helyet,
Belátja a területet,
Nagyon figyel és türelmes,
Az egerekkel nem kegyelmes.

Tíz esztendő elélnek,
Néha kutyáktól sem félnek,
Míg felnőnek, egy-két év
Elkapja őket a hév.

Olyankor izgulnak,
Minden zajra mozdulnak,
Hegyezik a fülüket,
Forgatják a fejüket,
Figyelik a szelet is,
Letámadnak mindent is.

Ha nem kell, nem isznak,
A szomjazók élén futnak,
A fűvet néha eszik,
Mert ez kell nekik.

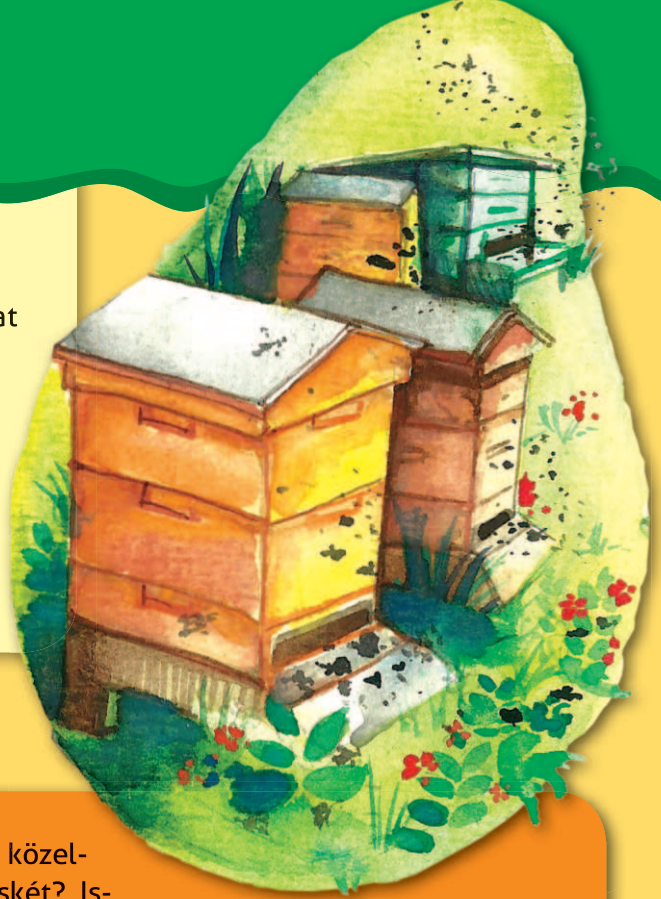
A történt rossz még megtörténhet,
Ezért nagyon sokat félnek,
Sokat futnak, rohanganak,
Megmásszák az almafákat.

A cica még sokat tud,
De ezt mi nem tudhatjuk,
Úgyhogy versemnek itt vége,
Legyen veletek a béke!



- Miért lehet az, hogy a macska szeret fára mászni? Van ott valamilyen élelem, amire fáj a foga? Apropos, foga! Mi van, ha a cicusnak meglyukad a zápfoga?
- Szerinted hogy van az, hogy a kutyusok előtt mindig kell hogy legyen víz, főleg ha nyár van és nagy meleg, a cica pedig nem igényli a folyadékot? És miért eheti a fűvet? Mert bizony a kisállatboltban lehet vásárolni cicáknak természetes fűvet, és aki elmulasztja ezt beszerezni, tavasszal arra ébredhet, hogy az ablakpárkányon magvakból kibújó növénykéket leeszi négy lábú cimborája.

Sziasztok, Köllő László Imre vagyok, 12 éves. Szeretek sokat tudni az állatokról, otthon van cicánk, Csoki pasa, unokatestvéremnek papagája, egyik barátom pedig édesapjával méhészkedik. Kertünkben nem hiányzik a hangya, házunknak pedig a böbös is lakója. Hogy ki ő? Az kiderül, de csak az után, hogy elolvassátok sorban a verseket, és válaszoltok a kérdésekre. Játsszunk együtt, szaporítsuk az állatismeretünket!



A méhecske

A méhek, a méhek,
Nem agresszív lények,
De ha ingerled őket,
Összecsapnak téged.

A virágokat beporozzák,
A dolgozókat jutalmazták,
A királynőt védi mind,
Aki sosincszen kint.

A meleget szeretik,
Az édeset megeszik,
A cukros víz segít nekik, erőt ad,
S ezért nem pusztulnak.

Ne bánts, rosszat nem tehet,
Mert ő békében él veled,
De jobb, ha le nem nyeled,
Bedagadhat a szád s az orrod,
De akár az egész gyomrod,
Utána kórházba kell menni,
S hetekig nem lehet enni.

Nagyon szorgos, dolgozó népség,
Lényeg nekik a kaptárérség,
Darazsakkal verekednek,
Mézét néha ellegetnek.

Télen lelassul szervezetük,
Tavasszal újraindul életük,
Ez a természet rendje,
Ne szállj ezzel szembe.

- Láttál már közelről méhecskét? Ismered a csípését is? Szerinted melyik az a három legfőbb jellemzője, amelyik megkülönbözteti a darazsaktól?
- Le tudod rajzolni, milyen lehet egy kaptár belseje, és mi zajlik ott? Szerinted a méhecskék világában hogy alakult ki a munkamegosztás? Hallottál már arról, hogy választanak herét a méhkirályságban?
- Adott a méhcsalád és van egy virágzó fa. Hogy lesz ebből méz a bödönben? Gondold végig, rajzold meg ezt a folyamatot! Ha tudsz a méheknek olyan tulajdonságáról, amit nem foglaltam bele a versbe, márpedig nagyon fontos, ne mulaszd el megosztani!



A papagáj

Papagáj, papagáj,
Színpompázó kismadár,
Madárnyelven beszélget,
Őserdőben pihenget.

Tud mást is ő, nem csak ennyit,
Főként ha felvágják a nyelvét,
Létezik belőle sok fajta,
Kis hullámos meg nagy ara.

Maggal, kavicssal tölti meg a begyét,
Alváskor lehajtja a fejét,

Féllábra áll és nem mozog,
Karma alatt a fa kopog.

A társaitól szokott lopni,
Nem kell neki cipő, se zokni,
Elég a csont s a vastag bőre,
Tolla van, nem pedig szőre.

A papagájok érdekes lények,
Az embertől igen félnek,
De hogyha megszeliédültek,
Az embernek a fején ülnek.



- Ha elolvastad a verset, gondold végig: mit tudtál eddig a hangyákról, és mi volt újdonság számodra, amire most derült fény. Hallottál már arról, hogy a hangyák hogy építenek élőhidat? Nézz utána, keress rá interneten, hogy milyen esetekben lesz belőlük hídépítő!
- Hogy nézhet ki egy hangyatemetés? Hát egy hangyatemető? S milyen a hangyamennyegző?
- Engedd szabadjárára a fantáziádat, és légy hangya! Írd le egy eseménydús napodat!



A hangya

A hangya mindenhol ott van,
Házfalban vagy magasban,
Városban vagy falvakban,
Repedésben, várukban.

Erősek és dolgozók,
Nehéz súlyt is elbírnak,
Testük sokszorosát emelik,
Társaikat eltemetik.

Náluk is királynő van, mint a méheknél,
Nincs fontosabb az életénél,
Hisz általa van sok tojás,
Miből lesz sok hangyamunkás.

A világon van sok fajta,
Ázsiában óriáshangya,
Afrikában természetfajta,
Thaiföldön meg pandahangya.

Általában növényeket eszik,
A lábukat hármassával teszik,
Kettőt jobbról, egyet balról,
Kettőt balról, egyet jobbról,
Ennyit a hangyaindulórol.





- Mit tudsz arról, hogyan lehet megtanítani beszélni a papagájt? Szabad egyáltalán egy állatot arra tanítani, ami születésétől, vadon élőként nem volt sajátja? Mit gondolsz a vadállatok házasításáról? Miért kell az embernek játszótárs állatbőrben-szörben, bocsánat, tollban? Nézzél utána, milyen színű, mintázatú a papagájok tollazata, és van-e valami titka az „öltözkűknek”!
- Ha találkozhatnál egy olyan emberrel, akinek van papagája, mit kérdeznél meg tőle elsőként? Te milyen állatot tartasz, tartanál házi kedvencként és miért?

A böbös

A böbös egy kitalált lény,
Matekból nem tünemény,
Fizikából is buta,
De a tesit nagyon tudja.

Kicsi böbös bánatos,
Mert kapott ő két hatost,
Matekból és fizikából,
De tízes lett a tornából.

Sportos, hisz kell futnia,
Ha valaki lopni akarna,
Az első háznak lakója,
Mi ott van, az az ő tulajdona.

Munkája az őrzés, védelem,
Hét kilométer neki egy lépés,
Bár szereti a gyerekeket,
De büntet, hogyha nem engedett,
Az amit csinál az ifjú,
A tini, vagy az öreg hajdú.

A kis böbös orvos akar lenni,
De az apja nem engedi,
Szerinte a böbös dolga üldözés,
Nem pedig a fülcimpaműtés.

Sportóra helyett a kórházba jár,
Ahol vele mindenki szigorú,
Ezért a kis böbös széles vigyorú,
Mert otthon így bántak vele,
Felnőtt korára lett egy orvos neje.



Ahhoz, hogy a böbösről még inkább fogalmat alkossatok, el kell mesélnem, hogy én falun élek, egy olyan udvaron, melyen két ház van: az egyik a nagyszüleimé, a másikban mi lakunk. Nagymamámék ma is azt mondják, ha az út felőli első szobába mennek be, hogy mennek be „az első házba”. Ez volt hajdan a tisztaszoba, ahol az ünnepi ruhákat, szép ágyneműket tartották, és csak különleges alkalmakkor jártak oda be. A gyermekeknek nem volt, amit ott keresni, ezért is hitték, hogy az egy furcsa lénynek a birodalma. Hogy ez tetéződjön, a felnőttek még ijesztgették is őket: ne menj be oda, mert megesz a böbös, ott tanyázik a böbös. Olyan ez, mint a kútban a banka, az erdőben a rekkencs – senki sem látta, de ijesztgetőnek megteszi. Arra vagyok kíváncsi, te hallottál-e olyan lényről, amelyik tulajdonságaiban hasonlít a mi böbösünkhöz. Milyen történeteket tudsz róla? Lerajzolnád őt?

Ha kedved van írni, rajzolni, kutatni, és ezek eredményét velem is megosztanád, kérlek, küldd el leveled a gyopar@eke.rocímre, és a *Gyopárka* szerkesztői továbbítják nekem. Hogy mi lesz a beérkező alkotások sorsa? Az egyelőre legyen az én titkom, majd egyeztetek erről Csoki pasával, a hangyákkal és a méhekkal, kikérem a böbös tanácsát és megüzenem nektek a papagájjal.

Indulj el egy úton

Az *Indulj el egy úton* egy magyarországi természetismereti vetélkedő, melyet a hasonló című moldvai csángó népdalról neveztek el. A verseny főszervezője egy dunántúli kis falu, Seregélyes iskolájának lelkes tanári csapata, Sajtos József igazgató vezetésével. A vetélkedő nem igényel előzetes turisztikai, természetismereti tudást, a gyerekek a játékos, logikára épülő feladatok megoldása közben juthatnak új ismeretekhez, információkhoz.

Ha szeretitek a természetet, ha érdeklődtök a történelmi, néprajzi emlékek, érdekességek iránt, ha szerettek játszani, rejtvényt fejteni, s főleg szívesen túráztok, jelentkeztek ti is a vetélkedőre! Négyfős csapatokat kell alkotni, különböző korcsoportokban (III–IV., V–VI. és VII–VIII. osztályosok). Figyeljétek a seregélyes.baptistaoktatás.hu oldalt, ahol 2020. október 1. után minden információt megtaláltok az ősszel kezdődő versenyről! A pár hónapon át tartó három online forduló után a legjobbak a döntőben remélhetően személyesen is találkozhatnak egymással 2021 tavaszán.

Ízelítőként, következzen itt az idei döntő egyik feladata, mely az állatokról szól. Ehhez hasonló feladványok várnak majd rátok, ha bejelentkeztek a versenyre. A helyes megfejtéseket a rejtveny@eke.ro címre várjuk 2020. október 31-ig. A nyertesek között öt darab, állatokról szóló EKE-memóriakártyát sorsolunk ki.

Induljatok el ti is egy úton, s legyetek ti is érdeklődő, természetszerető és védő természetjárók! Jó utat kívánunk!

Veres Ágnes

Állati nyomok

Túránk során, ha figyelmesen ballagunk, s pláne nem hangoskodunk, sok érdekes állattal találkozhatunk. Ebben a feladatban is láthatok egy párat. Sokszor azonban nem magát az állatot látjuk, hanem rá utaló jeleket, nyomokat, melyeket maga után hagyott. Ez lehet táplálkozási nyom, élőhely, búvóhely, lábnyom, ürülék stb.

Feladatokat roppant egyszerű lesz. Az alábbiakban láthatok 10 különböző állatról készített fotót, 10 árulkodó jelet, hogy ott járt az a bizonyos állat és 10 tulajdonságot, mely arra a bizonyos állatra utal. A 10 állat nevét is megadjuk, de mivel természetes ösztöneiknél fogva elrejtőznek előlünk, most is úgy kell felfedeznünk őket. Első lépésben fejtsétek meg az állat nevét, majd írjátok a táblázatba az állat fotójának a sorszáma mellé. Ezt követően a rá utaló jelnek, nyomnak a betűjelét, végül a rá vonatkozó tulajdonság római számát kell beírnotok!

Az állatok neve:

- E,Ő,Ú,B,T,Z Ú,S,Z
- Á,O,O,D,L,M,Ny,S A,Ú,J,R,V
- A,E,I,Ó,U,P,R Ó,D,H
- E,E,E,F,K,T A,Á,H,K,Ly,R
- E,E,I,M,Z Ö,Ü,Cs,K,T
- O,U,F,L,M,N
- A,I,Ó,D,D,N,Sz,V
- A,A,A,Cs,D,K,M,V
- A,O,D,K,N,V
- Ö,Ö,R,S,V A,Ó,K,R

Tulajdonságok:

- I. Kis mérete ellenére nagy bajt tud okozni az erdők faállományában.
- II. Rejtőzködő életmódú kis ragadozó. Embertől távoli öreg erdőkben érzi jól magát, ellentétben házasított fajtársával, amelyet mindenki jól ismer.
- III. Az előző évszázadban hazánkból eltűnt. Visszatelepítése annyira sikeres volt, hogy már folyóvizeink nagy részében megtalálható.
- IV. Korzikáról származó patásunk, az 1800-as években telepítették be Magyarországra.
- V. Lótetűk és giliszták rettegett ellensége.
- VI. A nyári melegben előszeretettel látogatja az erdő wellness-központjait.
- VII. Télen csendben a föld alatt szundikál, nyáron az estéket zenével tölti meg.
- VIII. Öltözékének elengedhetetlen kelléke a vörös sapkája.
- IX. Túl kemény táplálékát magasba felviszi, majd onnan ledobva töri szét.
- X. Vemhessége alatt saját szőréből készít vackot kölykeinek a kotorék mélyén.

Állatok fotói:

1.



Fotó: Gilles San Martin
Creative Commons

2.



Fotó: Pixabay

3.



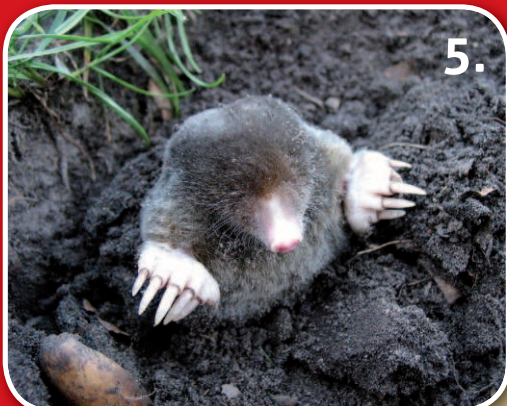
Fotó: Wojstyl
Creative Commons

4.



Fotó: Dezső László

5.



Fotó: Pixabay

6.



Fotó: Dezső László



7.

Fotó: Dezső László



8.

Fotó: Dezső László



9.

Fotó: Pixabay



10.

Fotó: Dezső László

Az állat jelenlétére utaló jelek, nyomok:



E.

Fotók:
az *Indulj el egy úton*
vetélkedő szervezői
fotótárából



A.



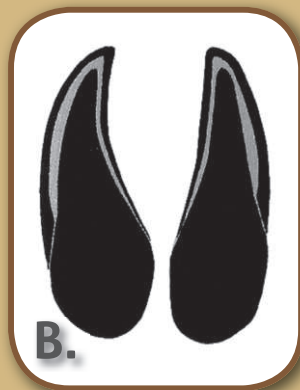
F.



G.

Megoldó lap:

Kép	Név	Nyom	Tulajdonság
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			



Gombapárok gombaországban

Tudjátok-e, hogy a gombák csodálatos országában könnyű eltévedni? Sok ehető gombának van mérgező párja. Ezúttal gombapárokat fogok nektek bemutatni.



1



2

Tavasszal az elsők közt van az ehető **cseh kucsomagomba** (1.). Süvege csak a csúcsán kapcsolódik a tönkhöz, alkata karcsú. Sokkal zömökebb a mérgező **óriás papsapka** (2.), tönkje egybeforr a gyűrött süveggel, és a belseje is megfelelően üreges.



3



4

A mérgező **légyölő galócánál** (4.) a lemezek s a tönk fehér, azonban sárga kalapjáról az eső könnyen lemossa a fehér pettyeket, és ha nem látjuk a bocskor hiányát, akkor könnyen az ehető, finom **császárgalócának** (3.) gondolhatjuk, aminek kalapja, lemezei, tönkje arany-sárga és csak a bocskora bő, fehér.



5



6

Rétek, mezők gombája az ehető **fehér tarlógomba** (5.). Teljesen fehér és nincs bocskora. Gombapárja a halálosan mérgező **fehér galóca** (6.), amire nagyon hasonlít, azonban ennek a talajban rejtőzködő bocskora van és erdőben él.

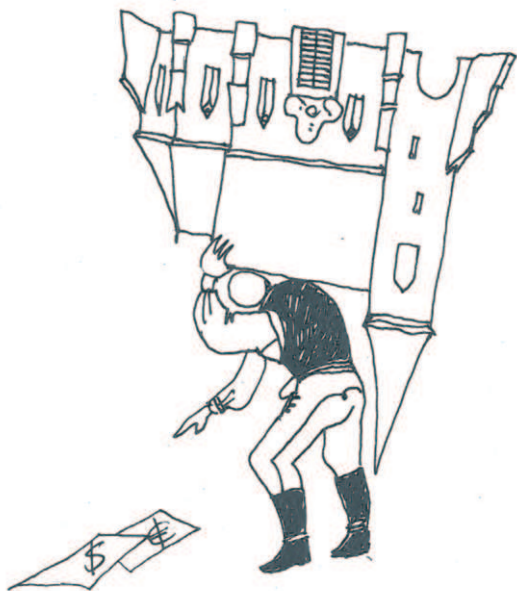
Ha többet akartok tudni, olvassátok el a gombák leírását a <http://www.miskolcigombasz.hu/fajlista/index.php> linken.

Olvassátok az **Erdélyi Gyopár** gombászcikkeit is!

Bélfenyéri Gábor

Hazanézőben az építésszel

Ha végigsétálunk egy település utcáin, jó, ha van fogalmunk arról, mit is látunk. A különböző stílusban megépült házak beszélnek, csak értenünk kell szavukat. Ebben vállal tolmács-szerepet Köllő Miklós építész, aki vallja, hogy nagy értéket képvisel épített örökségünk, és kár lenne azt aprópénzre váltani. Ha lehajolunk a két dollárért, leesik hátunkról, darabokra törik templomunk. Homályos a megfogalmazás? Bonyolultnak tűnik az építész karikatúráinak értelmezése? Olvasd tovább gondolatait, nézgesd illusztrációit, és meglátod, hamarosan te is érteni fogsz a házak nyelvén.



Ha a nagymamáék, dédiék házára gondolunk, akkor emlékek tódulnak elénk. Mesél a

házuk arról, hogy hogyan élnek benne, hol van az az ósdi szekrény, amelyikben mindig rejtőzik édesség, a nagy körtefa az udvaron, mely árnyékot vet a korhadó tornácra... ezek értéket képviselnek, mert azokról beszélnek, akiket ismerünk és szeretünk. Ha a házukat lebontják, és újat, modernet építenek helyette, nem lesz több az, mint csupasz falak összessége, belseje pedig kongó üresség.

A régi házak az adott igényekre voltak gazdaságos, kicsiszolt válaszok. Ma a technikai lehetőségeink végtelenek. Gondoljunk bele: régen három ember mozgatott egy nyers gerendát, ma egy rönköt egy daru oda tesz, ahová akar... vagy helikopter hozza helyszínre a házat. Minden csak pénzkérdés, és éppen ezért mindenki olyan házat épít magának, amilyent akar, ám döntésének ára van. Míg régen a házat kalákában építették, és így erősödött a közösség tagjai közti kötelék, ma a tőszomszéd is csak anynyiban érintett az új ház kivitelezésében, hogy ha elég nagyra tervezik, árnyékot fog vetni az ő birtokára. Az idegen földről hozott építkezési stílusok és módszerek elidegenítik egymástól az embereket, és lassan, de biztosan darabokra szaggatják a közösséget.

Ami alatt az édesapa távol van a családjától, hogy itthon majd kacsalábon forgó házat építsen, lemarad a legértékesebből, az együttlétekről. Más elmenni a gyerekekkel horgászni, és más utalni bankszámlájukra pénzt, hogy befizessenek egy horgásztáborba, s telefonon megkérdezzék: jól telt? Aki az utóbbit választja, ne csodálkozzon, ha egyszer gyermeke megkérdi tőle: apu, befizettelek egy öregotthonba. Jól telik?



Vannak olyan települések, amelynek utcáin ha végigmentek, láthatjátok, Ki mit tud?-vetélkedőt tartanak józan ész nélkül. Az egyik ház nagyobb, mint a másik, a harmadiknak több az ablaka, a negyediknek a színe üt el mindentől, ami természetes. Nem nehéz kitalálni, a pénz dominál itt, az értéket a szintek száma képviseli. Szerencsére vannak ellenpéldák is, értelmiségiek választanak környezettudatos megoldást, építve akár kétszobás szalmaházat.

Két képet láthattok: az egyikben hagyományos falukép, szinte ugyanolyan házakkal, a másikon pedig ahány ház annyiféle. Régebben nem azt bátorították, hogy legyél egyedi, te egy zseni vagy, találd meg a saját hangodat, fejezd ki önmagadat, erősítsd az erősségeidet, hanem azt mondták, hogy légy jó tagja a közösségnek, az erősségedet a közösség köszöni szépen, használja, a gyengeségeidet pedig kipótolja egy másik ember. Régebben ez csapatjáték volt, ma mindenki egyénileg futja a versenyt, és mutatja be, miben tud különb lenni, mint a szomszédja.

Nem igaz, hogy a régi házak mindig is ilyenek voltak, azok is változnak az idők folyamán. Lakóik azonban csak kis változtatásokat hoztak rendre, és a kis változtatások csak kis tévedéseket eredményezhettek, melyek elég gyorsan helyrehozhatóak voltak. Az új házak radikálisan másak, a mediterrán vidékről idehozott ház idegen, és hogyan viselkedik nálunk például a nagy telek idején, az egy fájdalmas és költséges tapasztalat lehet.

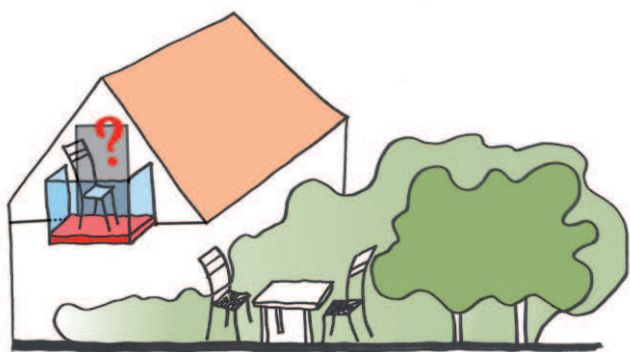
Érdemes arra gondolni, hogy a ház egy családnak épül, mely eleinte csak férjből és

feleségből áll, majd jönnek a gyerekek, nőnek, nagyobb lesz a térigény, aztán pedig megházasodnak, férjhez mennek és a két öregedő szülő magára marad. A kicsi nyugdíjból nem tudnák a palotát kifűteni, és az emeletre úgysem tudnak lábfájásuk miatt feljárni, tehát potyára háromszintes építményük. Az gondolkodik ésszel, aki előre látja, hogy öregkorára csak a földszintet tekintheti lakóhelyének, és a nagy család időszakára a tetőteret teszi lakhatóvá... nem egy-személyes lakosztályokkal.



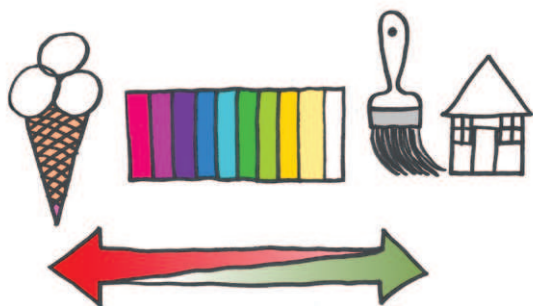
A falusi házak nem voltak emeletesek és nem volt erkélyük. Az erkély a városi házakat jellemzi, bizonyos helyeken. Hogy kerül az erkély falura? Státusszimbólum: nagyobbnak képzelheted magad, ha kiülve erkélyedre magasból szemléled az utcát. A gyakorlat mégis azt mutatja, hogy hivalkodó a falusi, ha erkélyt is tervez házához, hisz hamar rájön, hogy az hasznavehetetlen. Az oka egyszerű: a városi ember ahhoz, hogy szabad levegőre jusson, udvar hiányában az erkélyre lépett ki, a falusinak pedig ott van az egész udvara és kertje, ahol levegőzhet. Abból a pénzből, melyből az utcára néző erkélyt megépíti, vehet nyugágyat és napozószékeket, kiülhet az árnyas fa alá. Egykor az ember

a szabadból beköltözött a házba, természetes az igénye, hogy visszakívánczik a szabadba, de ezt a teret nem kell a két négyzetméternyi erkélyre korlátozni.



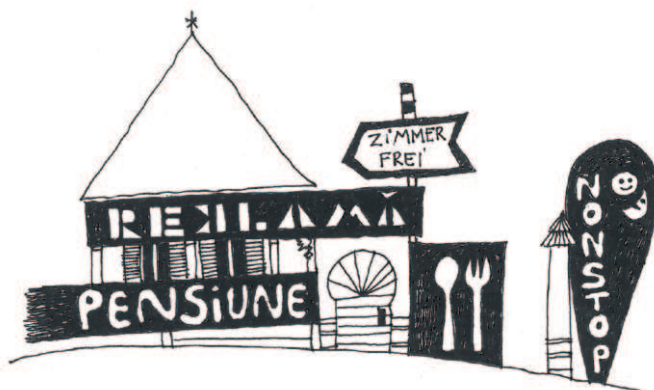
Hagyományosan olcsó és célszerű megoldásokat választottak a ház színezéséhez is. A mész a kezük ügyében volt, ehhez került színezőnek valamilyen földoxid. Lehet, a belekevert agyag adta a színt, de gyakran használtak fertőtlenítő, gombaölő rézgálicot is, amint nevezték, „mészbe való kéket”. Most abban a versenyben, ahol az egyéniségüket szeretnék megmutatni az emberek, különböző színű festékeket vásárolnak. Ez a legolcsóbb megoldás a hivalkodáshoz. A technika óriási festékpalettát kínál, de nem biztos, hogy a pisztácia- vagy mangófagyi színe jól mutat a lakóházon is. Kell hozzá önkritika.

Van jó hír is: míg a régi festékanyagok időtállóak voltak, a jelenlegiek elég hamar fakulnak, így előbb-utóbb tompulnak a rikító színek.



Ez a kép megmutatja, milyen, amikor aprópénzre váltjuk, díszletté tesszük az épített örökséget. Ha az a fontos neked, hogy turisták jöjjenek minél többen és válogatás nélkül, akkor elkezded a régi parasztházat felcímkézni, tudatva, hogy itt lehet enni és aludni, hogy éjjel-nappal nyitva tart, és addig aggatod rá a reklámokat, amíg a turistacsalogató épület minden lesz, csak nem csalogató-csábító, és messzire riasztja az igényes vendéget.

Aki a házából így próbál „hasznot húzni” olyan, mint az, aki nem az erdőben gyönyörködik a szarvasban, hanem lenyúzott bőrét és trófeáját a szobájában mutogatja.



Köllő Miklós karikatúrájával a házak nyelvén üzeni: a harmonika akkor szól szépen, ha nincs teljesen összezsugorva, de nincs is a maximumig széthúzva. A kicsi az szép, a kevesebb az több és az egyszerű az igazi luxus.

Balázs Katalin



LEGO® erőműmodellek megújuló energiaforrások számára

A Földön egyre fogynak a hagyományosnak is mondható tüzelő-, fűtő- és üzemanyagok. Egyre kevesebb a szén, a földgáz, a fa, a kőolaj, ami nem is csoda, mert az emberiség napjainkban rengeteg energiát használ.

A felsorolt, úgynevezett fosszilis tüzelőanyagok mellett léteznek olyanok is, amelyek meg tudnak újulni. Megújuló energiaforrásnak nevezzük az energiahordozók azon csoportját, amelyek emberi időléptékben képesek megújulni, azaz nem fogynak el. A megújuló energia előnye, hogy nem fenyeget a készletek kimerülésének veszélye. Ezen energiaforrások többsége a környezetre és az élőlényekre ártalmatlan gázokat, melléktermékeket nem bocsát ki, azonban felhasználásukat meghatározzák a helyi adottságok, természetföldrajzi sajátosságok, valamint az egyes országok törvénykezése is.

A nem megújuló, sőt környezetszennyező tüzelőanyagokkal szemben a megújuló energiaforrások a következők: a napenergia, a szélenergia, a vízenergia, a geotermikus energia és a biomasz. Alternatív energiaforrásként tekintünk az atomenergiára is, amelynek számos előnye van.

A megújuló vagy alternatív energiaforrások kutatása nagyon aktuális és felettébb izgalmas. Mélyedjünk el tehát mi is néhány kísérlet erejéig ebben a témában.

LEGO TECHNIC és klasszikus LEGO alkatrészeket használva, otthoni körülmények között,

részben játékként, részben a tanulást elősegítő kísérletezésként megpróbáltuk előállítani, megépíteni a megújuló energiaforrások modelljeit, hogy bebizonyítsuk, tényleg termelnek elektromos áramot vagy hőt.

Az atomerőmű modelljét otthoni körülmények között előállítani nem lehet, ám a biomasz, biogáz erő-

művekhez hasonlóan a működésének egy része visszavezethető a geotermikus erőművekre, hisz ezeknél az erőműveknél is a gőz erejét használjuk tulajdonképpen fel. Az előbbiek értelmében öt erőműnek a modelljét készítettük el, ezek a következők: napkollektor, napelemes ház, szélerőmű, vízkerék, geotermikus erőmű.

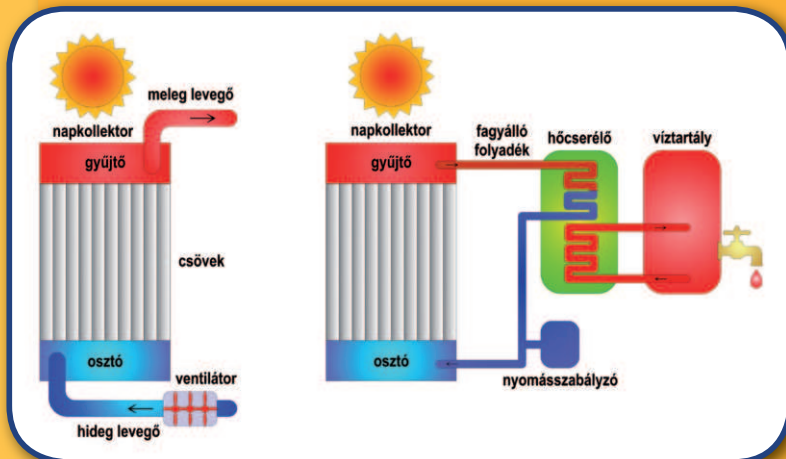
A napenergia

„Süss fel nap, fényes nap, kertek alatt a ludaim megfagynak” – tartja a közkedvelt gyermekdal, s valóban, a Földet a Nap energiája melegíti fel, így ez tart életben minket is. A Napnak hatalmas energiája van, amelynek segítségével akár vizet melegíthetünk, fűthetjük az otthonunkat vagy elektromos áramot is előállíthatunk. A Földet érő napsugárzás egy óra alatt több energiát ad, mint amennyit az emberiség egy év alatt felhasznál.

A Nap energiáját napkollektorok vagy napelemek segítségével tudjuk hasznosítani. A tető déli oldalára szerelt napkollektorokban egy csőháló fut, amelyben levegő vagy folyadék melegszik fel. Segítségükkel meleg vizet állíthatunk elő vagy a lakást fűthetjük. Az 1. ábrán a levegős és a folyadékos napkollektorok működési elvét látjuk.

Mi klasszikus LEGO elemekből egy egyszerű napkollektort készítettünk. A működőképesség igazolásához szükségünk van egy olyan

hőmérőre, amely külső hőmérséklet-érzékelővel is el van látva. Mi egy Indoor/Outdoor típusú, tehát belső és külső hőmérsékletet egyszerre mérő digitális hőmérőt használtunk erre a célra.



1. ábra: Levegős és folyadékos napkollektorok

Fekete színű kockákból készítsünk egy dobozt, amelybe belehelyezzük a hőmérő külső érzékelőjét. Bármilyen színű LEGO elemekből készítsünk egy nagyobb dobozt, amelybe a fekete színű doboz kényelmesen befér. A nagyobb dobozt béleljük ki összegyűrt újságpapírral olyan magasságig, hogy a kisebb doboz ne lógjon ki belőle, ha beletesszük. Kartonból vágjunk ki négy olyan egyenlő szárú trapéz, amelynek a kisebbik alapja megegyezik a kis doboz oldalhosszúságával. A kartonlapokra ragasszunk alufóliát úgy, hogy az alufólia fényesebb oldala legyen felül. Ragasszuk össze átlátszó ragasztószalaggal a trapézokat úgy, hogy egy csonka gúlát képezzenek. Az alufóliás oldaluk legyen belül. Átlátszó fóliából vágjunk két négyzetet, és ragasszuk rá a csonka gúla aljára, tetejére, majd a kis alapjával lefelé ragasszuk rá a csonka gúlát a kisebb LEGO doboz tetejére. Az így kapott dobozt helyezzük bele a nagy dobozba, majd a két doboz közötti rést tömjük ki papírgalacsinokkal. Az alufólia befogja, és a csonka gúla formája miatt többszörösen visszaveri a falak között a napsugarakat, amelyek bekoncentrálnak a fekete dobozba. Az átlátszó fóliának köszönhetően az összegyűjtött meleg

bent marad a dobozban. A fólia olyan, mint egy ablak, beengedi a napsugarakat, de nem enged ki a meleget. A papírgalacsinok jól szigetelnek. Emiatt a LEGO dobozban a hőmérséklet akár 70–90°C fölé is emelkedhet. A háztetőkre szerelt sötét napkollektorok hasonló elv alapján működnek, így tudják a vizet vagy a levegőt felmelegíteni.

A megépített napkollektoros dobozt úgy kell fordítani, akár megdönteni is, hogy minél több napfény érje a belsejét. A hőmérő fölé elhelyezhetünk egy tetőt, hogy árnyékot tartson, a hőmérő ne legyen kitéve a teljes napsugárzásnak.

A hőmérő körülbelül 2–3 perc múlva fogja a valós hőmérsékletet mutatni. Minden bizonnyal a hőmérséklet felment volna 70°C fölé is, de a hőmérőnk már nem mért ilyen magas hőmérsékletet.



2. ábra: A napkollektor nagy és kis doboza

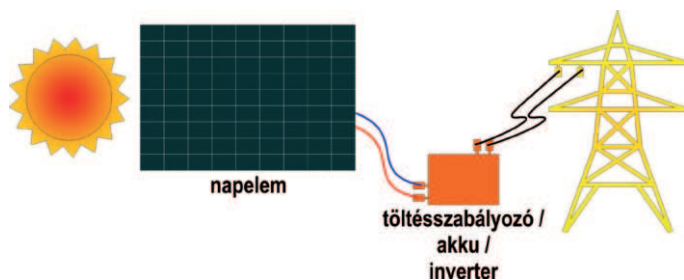
A 2. ábra a megépített nagy és kis dobozokat mutatja be, valamint a napkollektorral elvégzett mérést, amelynek eredményeképp a külső hőmérséklet 34,9°C, a napkollektor belsejében pedig 68,7°C van, szinte a kinti hőmérséklet kétszerese. A mérés után a napkollektort árnyékos helyre vittük, és rá egy órára külső hőmérsékletként 28,2°C-t mutatott, a napkollektor belsejében pedig 40,8°C fokot.



3. ábra: Mérés a napkollektoron

A kísérlet második szakaszában egy darab szalonnát és egy darab kolbászt tettünk a napkollektorra, majd kitettük a tűző napra, ahol egy óra alatt sütek ropogósra. Vigyázzunk, ne hagyjuk a LEGO napkollektort sokat a napon, mert megolvadnak az elemek!

A Nap energiájának másik hasznosítási módja a napelemek segítségével történik. A napelemek közvetlenül tudják a napsugarak energiáját elektromos energiává alakítani, s így például akkukat feltölteni. A feltöltéshez szükséges egy töltésszabályozó is, illetve, ha 220 V feszültséget szeretnénk előállítani, akkor egy inverter is. A napelemek működését a 3. ábra mutatja be.



4. ábra: Napelemek működése

Kísérletünkhöz klasszikus LEGO elemekből építsünk meg egy tetszőleges házat, majd a tetőre tegyünk fel egy napelemet.

A napelemes házmodellhez egy játékkészletekben kapható kis napelemes vonatot használ-

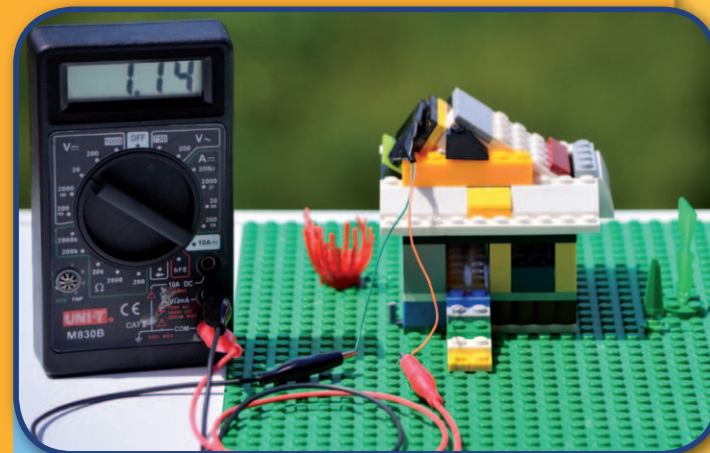
tunk fel (DToys – Tren solar), erről szereltük le a kis napelemet.

A megépített házat úgy kell fordítani, hogy a tetőn lévő napelem a Nap felé nézzen.

A napelem két kimenetelét (plusz és mínusz) a megfelelő módon egy voltméterhez kötöttük. Méréseink azt mutatják, hogy tűző napon a kis napelem 1,14 V feszültséget produkált. Nyilván, ha a Napot felhő takarta el, a feszültség azonnal esett.



5. ábra: Napelemes ház



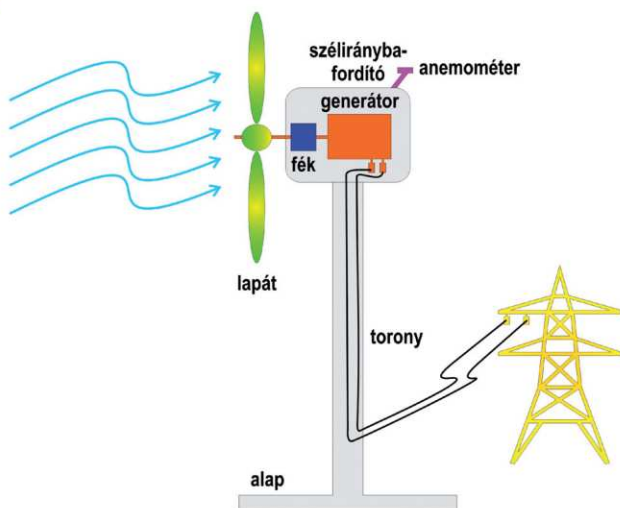
6. ábra: Napelem működés közben

A Szélenergia

A szél energiáját már a legrégebbi idők-től fogva igyekezett kihasználni az emberiség.

Hajókat, malmokat működtettek a levegő mozgásának segítségével.

A szél energiáját a 19. század végétől kezdték elektromos áram előállítására használni. A következő erőművekhez hasonlóan a szél erőmű működési elve a generátorrelv.



7. ábra: Szél erőmű

A generátor működési elve a Michael Faraday által 1831-ben felfedezett elektromágneses indukció jelensége. Itt a jelenség mozgási indukció nevű megvalósulását használtuk ki: ha egy elektromos vezető mágneses térben elmozdul, akkor benne elektromos feszültség indukálódik.

A szél erőműünk, de a más erőműveink központi eleme is egy Mi:Node fejlesztőkészletben található motor volt, amelyet a BBC micro:bit-ekhez gyártottak. Azért választottuk ezt a motort, mert nagyon könnyedén forgott, de bármilyen kis játékautó-motor megteszi.

Kísérleteinkben a motort fordítottan, vagyis generátorként használtuk áramtermelésre.

A szél erőmű működési elvét a 7. ábra mutatja. LEGO TECHNIC elemekből állítottuk össze a szél erőművet, amelynek megépítését mindenki fantáziájára bizzuk, ám ügyeljünk arra, hogy a generátorház tudjon szélirányba fordulni. Ha nincs szél, hidegre állított hajszárítóval könnyen elő tudjuk ezt állítani.



8. ábra: Szél erőmű oldalról

Az 8. ábra mutatja be a szél erőművet, a 9. ábra pedig a mérést, amelynek során 8,68 V feszültséget sikerült előállítani.

A mérések esetében vissza lehet következtetni a hatásfokra is. A szél turbina esetén a széllapátok, a kerék direkt a motoron volt, így más mechanikus elemek hiányában nagyon kicsi volt a súrlódás. A motor könnyedén és gyorsan forgott, így nagyobb feszültséget termelt. (Folytatjuk)



9. ábra: Szél erőmű működés közben

Rejtvény Kicsiknek

HALAK nevét rejtettük el a fősorokban	A króm vegyjele	Egyik helyre sem	Meg nem művelt szántóföld	Kicsinyítő képző	Határozott névelő	Csernátони várrom	Tevő, helyező	Hivatali helyiség	Méhlikás	Filmbeli úrmanó
1						Irén az oviban				
Mitikus történet					Feltett szándék	Fundamen- tumot ás				
Feltéve, amennyiben				Farsangi szereplő	Igen, csehül					Étel- porció
Írásjel				Becézett Orsolya						
Föld- művelő eszköz						A bódé közepe!			Amper jele	
Elektron- volt, röviden			Sós rudacska			Helyben	És, angolul		Latin tagadás	
Színész jutalma			Azonos betűk		Otília beceneve		Az irídium vegyjele			
A tűz magva!					Rövid kötőszó			Boafarok!		
		2						Ugyan, dehogy!		

Rejtvény nagyoknak

ERDÉLYI HEGYEK nevét rejtettük el a fősorokban	Albán hírugynökség	Kolonista	Az aljához	Rész, röviden	1	Húst bevagdal	A Balaton vizét levezető csatorna	Felszínre tör a forrás	Kerek betű	Zsákot lyukaszt az egér	Opus, röviden	Lárma, ricsaj	Időmérők javítója
...Gull; Sue műve				Óvé, angolul				Tempót növelő					
Kérdő- szócska				Magyar olajcég				A kálium vegyjele					
Történelmi „köznev”				Becézett Mária					Gazdasági ágazat				
2				Haza, régiesen					Óir rovásírás				
A sugár jele	Egyenként lecipelő							...l-Noor, írószer- márka			Előjáték!		
Előadó, röviden	Sémi nép							Félár!			... láma; tibeti vallási vezető		
Csont lékelésére szolgáló eszköz	Az elektron jele			Gicának is becézik				Erősen tapad			Rövid kötőszó		
Nauru fővárosa	Ilia, berek, nádak, ...!			Antonov jele				Kézzel érint			Török édesség		
Hajdú- Bihar megyei község				Ilona beceneve				Egész része					3
A panasz szava	Készül a levél			Igeképző				Keret akácból					
Mák- szemek!	Kilátásba helyez			Szabály van ilyen				Sertés kicsinye					
A tárgy ragja	Utótag- gyulladás			Tágas helyiség				Ázsiai ország					
Dedóba jár	Színész nő (Éva)			Iskola, diákszóval				Magyar atomváros			Ilonka		
	Becézett Ezékiel			Takarmányt tartalmazó (zsák)				Vízben tisztít			Ó (ha nő), angolul		
	Székel- várhely mellett lakik			Előzuhan!				Csak félíg!			Vagy, angolul		
	Kovadarab!			Egyéb helyre									
	Egyiptomi isten			Tonna, röviden									
	Az oxigén vegyjele												
				Pénzt intéz- ménynek folyósít									
									Német író (Wolfgang)				