

Mészáros Fanni  
**FORGÓ MORGÓ  
A TENGEREN**





Mészáros Fanni  
**FORGÓ MORGÓ**  
A TENGEREN

Szerkesztő:

Kovács László, Konkam Stúdió

Lektorálta:

Dr. Halász János, c. egyetemi tanár  
Szegedi Tudományegyetem

Könyvterv, tördelés:

Roth Péter, BuddhaPets Design

Készítette:

Focus-Premier Nyomda, felelős vezető: Hlinka Zsolt

ISBN 978-963-12-5117-3

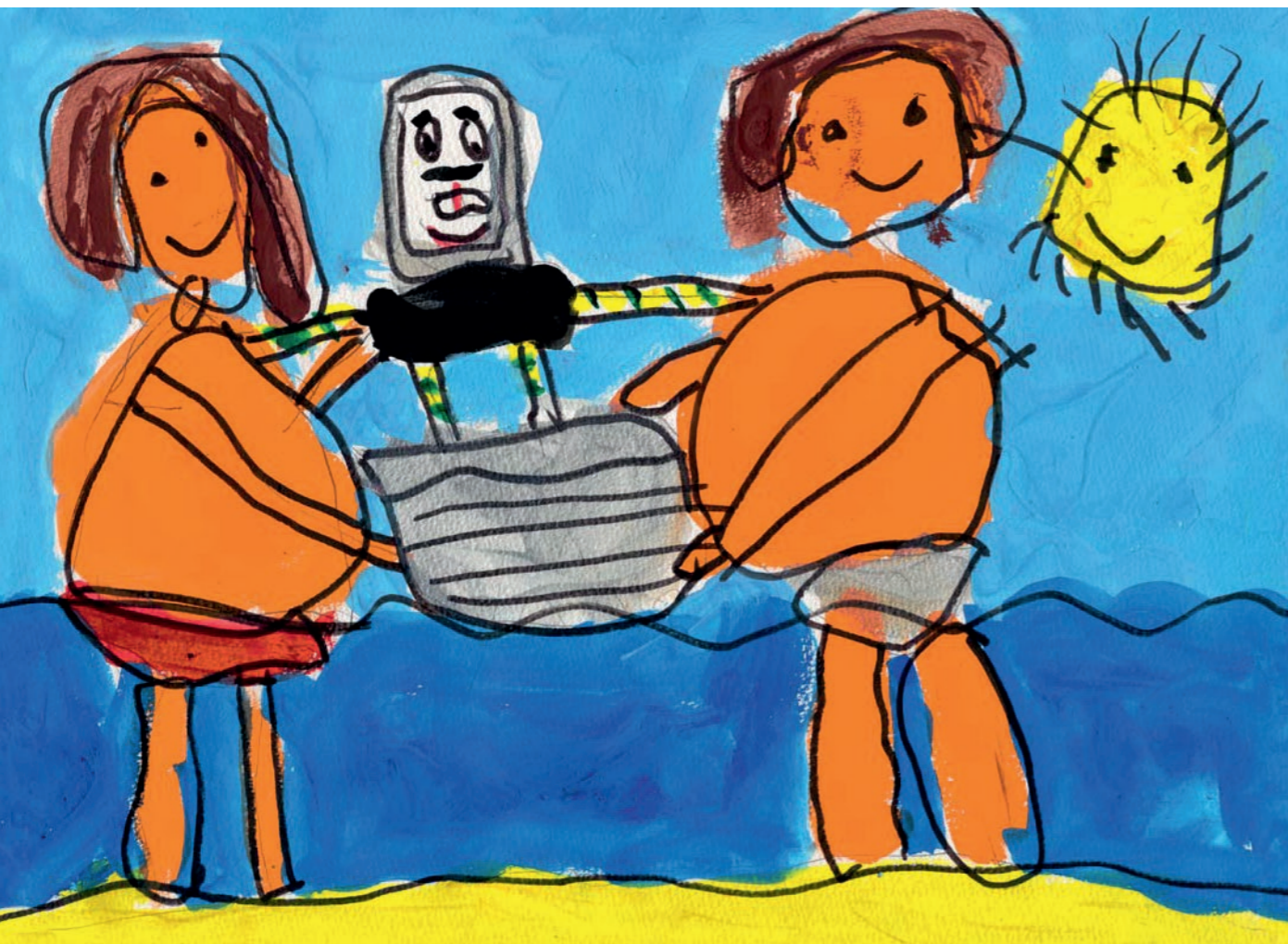
©Ceced Magyarország Egyesülés



Mészáros Fanni  
**FORGÓ MORGÓ  
A TENGEREN**

Mesék a tudatos vásárlásról, takarékoskodásról,  
energiahatékonyságról, újrahasznosításról...  
...és persze a tengerről

© Ceced Magyarország Egyesülés, 2016



## ILLUSZTRÁCIÓK

Az illusztrációkat a CECED Magyarország Egyesülés  
2015. évi gyermekrajz-pályázatára beküldött alkotásokból válogattuk.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| borító                | Kocsis Franciska, 1. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                          |
| hátsó borító          | Szűcs Laura, 3. osztály, Mátyás Király Általános Iskola, Jászboldogháza                                  |
| címnegyed             | Peresztegi Mirkó, 6 éves óvodás, méhecske csoport, Sashalmi Manoda Óvoda, Budapest                       |
| előzék                | Szabó Emma, 5. osztály, Tóvárosi Általános Iskola, Székesfehérvár  |
| 10. oldal             | Fazakas-Nyitrai Edina, 6. osztály, Táncsics Mihály Gimnázium, Budapest                                   |
| 13. oldal             | Kucsák Kitti, 4. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                              |
| 14. oldal             | Páll Panna, 7. osztály, Táncsics Mihály Általános Iskola és Gimnázium, Budapest                          |
| 17. oldal             | Kocsis Krisztina Jázmin, 6 éves óvodás, Szabó László Alapfokú Művészeti Iskola, Hajdúszoboszló           |
| 19. oldal             | Pozsonyi Gréta, 6 éves óvodás, méhecske csoport, Szivárvány Óvoda, Eger                                  |
| 20. oldal             | Farkas András, 6. osztály, Kassai Úti Magyar-Angol Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola, Szolnok         |
| 23. oldal             | Kozma Dóra, 4. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                                |
| 24. oldal             | Urbán Írisz, 6. osztály, Mátyás Király Általános Iskola, Jászboldogháza                                  |
| 27. oldal             | Kizmus Jázmin Lilla, 6 éves óvodás, Szent László Regionális Óvoda, Martonvásár                           |
| 28., 113., 116. oldal | Peresztegi Hanna, 5. osztály, Móra Ferenc Általános Iskola, Budapest                                     |
| 31., 64. oldal        | Farkas Csilla Katalin, 6. osztály, Kassai Úti Magyar-Angol Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola, Szolnok |
| 32., 103. oldal       | Szincsák Emma, 6. osztály, Fasori Evangélikus Gimnázium, Budapest  |
| 35. oldal             | Szarvas Léna, 3. osztály, Szabó László Alapfokú Művészeti Iskola, Hajdúszoboszló                         |
| 37. oldal             | Kövér Ágnes Gréta, 7. osztály, II. Rákóczi Ferenc Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola, Buj     |
| 38. oldal             | Kollár Jázmin, 6. osztály, Tóvárosi Általános Iskola, Székesfehérvár                                     |
| 41. oldal             | Perrone Oliver Dario, 4. osztály, Beethoven Általános Iskola, Martonvásár                                |
| 43. oldal             | Major Fanni, 2. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                               |

|            |   |
|------------|---|
| 44. oldal  | Kövér Csenge, 6. osztály, Mátyás Király Általános Iskola, Jászboldogháza                                  |
| 49. oldal  | Cseh Zsófia, 8. osztály, Kertai Általános Iskola, Kerta   |
| 50. oldal  | Ungai János, 7. osztály, Szabó László Alapfokú Művészeti Iskola, Hajdúszoboszló                           |
| 55. oldal  | Makai Jázmin, 5. osztály, Tóvárosi Általános Iskola, Székesfehérvár                                       |
| 56. oldal  | Mundi Boglárka, 5 éves óvodás, síni csoport, Brunszvik Teréz Óvoda, Martonvásár                           |
| 58. oldal  | Illés Karolina, 4. osztály, Piarista Iskola, Nagykanizsa  |
| 59. oldal  | Tóth Eszter Alíz, 3. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                           |
| 60. oldal  | Kulai Zita, 3. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                                 |
| 61. oldal  | Majanović Marko, 1. osztály, Szt. Erzsébet Katolikus Általános Iskola, Sárospatak                         |
| 63. oldal  | László Áron, 5. osztály, Szabó László Alapfokú Művészeti Iskola, Hajdúszoboszló                           |
| 67. oldal  | Imre Biborka, 4. osztály, Képes Géza Általános Iskola, Mátészalka   |
| 68. oldal  | Perrone Daniel Patrik, 6 éves óvodás, nyuszi csoport, Brunszvik Teréz Óvoda, Martonvásár                  |
| 71. oldal  | Szabó Máté, 4. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                                 |
| 73. oldal  | Ignác Viktória, 7. osztály, Hőgyézi Hegyhát Ált. Isk., Gimnázium, Alapfokú Műv. Isk. és Koll., Hőgyész    |
| 74. oldal  | Torró Laura, 5. osztály, Kölcsey Ferenc Református Gyakorló Általános Iskola, Debrecen                    |
| 77. oldal  | Halász Ágnes, 5. osztály, Arany János Általános Iskola és Reményi Ede Alapfokú Művészeti Iskola, Verpelét |
| 79. oldal  | Balogh Adrián, 6. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                              |
| 80. oldal  | Krecsár Bianka, 3. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                             |
| 82. oldal  | Szabó Klaudia, 7. osztály, Sárbogárdi Petőfi Sándor Gimnázium, Sárbogárd                                  |
| 86. oldal  | Kozma Alexandra, 4. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                            |
| 89. oldal  | Ujlaki Diána Eperke, 2. osztály, Dózsa György Tagiskola, Kazincbarcika                                    |
| 90. oldal  | Üveges Sarolta Léna, 5 éves óvodás, Óvárosi Óvoda, Balatonfüred   |
| 93. oldal  | Ötvös Palma, 2. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                                |
| 96. oldal  | Kovács Zsuzsanna, 7. osztály, Jókai Mór Református Általános Iskola, Nyíregyháza                          |
| 99. oldal  | Nagy Dóra-Anna, 5. osztály, Nagy István Művészeti Középiskola, Csíkszereda                                |
| 100. oldal | Ungai Szabaszián, 7. osztály, Szabó László Alapfokú Művészeti Iskola, Hajdúszoboszló                      |
| 104. oldal | Retkes Natália, 8. osztály, Hőgyézi Hegyhát Ált. Isk., Gimnázium, Alapfokú Műv. Isk. és Koll., Hőgyész    |
| 107. oldal | Morvai Emese, 4. osztály, Lajtha László Alapfokú Művészeti Iskola, Budapest                               |
| 108. oldal | Balogh Erik, 3. osztály, Debreceni Benedek Elek Általános Iskola, Debrecen                                |
| 111. oldal | Rezessy Berta, 6 éves óvodás, bóbíta csoport, Pátyolgtató Óvoda, Páty                                     |

## TARTALOM

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Előszó                              | 8   |
| A találkozás                        | 11  |
| A forgó-morgó műszer: a villanyóra  | 18  |
| A színpompás címke: az energiacímke | 26  |
| Kötelező olvasmány!                 | 36  |
| Víztakarékos masinák                | 42  |
| Riogató hulladékok?                 | 48  |
| Jó dolog a környezetvédelem!        | 57  |
| Az utazás                           | 65  |
| A tengeren                          | 75  |
| Csak biztonságosan!                 | 81  |
| Az öböltakarítás                    | 95  |
| A búcsú                             | 115 |
| Fotóalbum                           | 117 |



Immár 10 éve, hogy Forgó Morgó, a 80-as évek energiatakarékosági reklámjaiból megismert zsörtölődő villanyóra-figura újra színre lépett. Az elmúlt évtizedben az újabb generáció, a mai gyerekek is megismerhették és megszerették a kedves barátot, aki most már nemcsak a villanyszámla miatt aggódik, hanem a Föld és az emberiség sorsát érintő kérdések miatt is: hogyan tudnánk kevesebb energiát felhasználni, mi lesz a sok hulladékkal, milyen hatással lesz a klímaváltozás a jövőnkre.

Idén, Forgó Morgó 10 éves születésnapján ezzel a szép mesekönyvvel kedveskedünk neki.

A „születésnap ajándék” elkészítéséért köszönet jár Nektek, kedves Gyerekek, akik csodálatos illusztrációkat küldtetek a mesékhez.

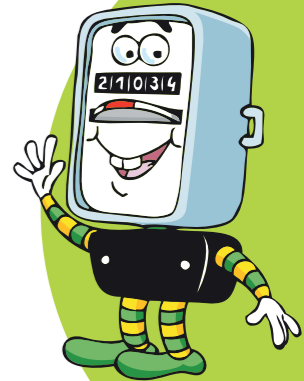
### *További köszönet:*

- a CECED Magyarország Egyesülés tagjainak a támogatásért;
- a Konkam Studiónak és a BuddhaPets Designnak a tervezésért és a szervezésért;
- Dr. Halász Jánosnak, az SZTE c. egyetemi tanárának a lektorálásért;
- Gyurkó Imre rajztár-festőművésznek a rajzpályázat zsűrizéséért;
- Szathmári Zsoltnak, a Havarria Egyesület vezetőjének a vízbiztonsági tanácsokért;
- Morvai Elvira íróőnöknek a helyesírási útvesztőkben való eligazodás segítéséért;
- a *Forgó Morgó rajzpályázat 2015* támogatóinak a felajánlott sok-sok ajándékért; továbbá
- a Szülőknek és Pedagógusoknak, hogy eljuttatták Forgó Morgó meséit a gyerekekhez!

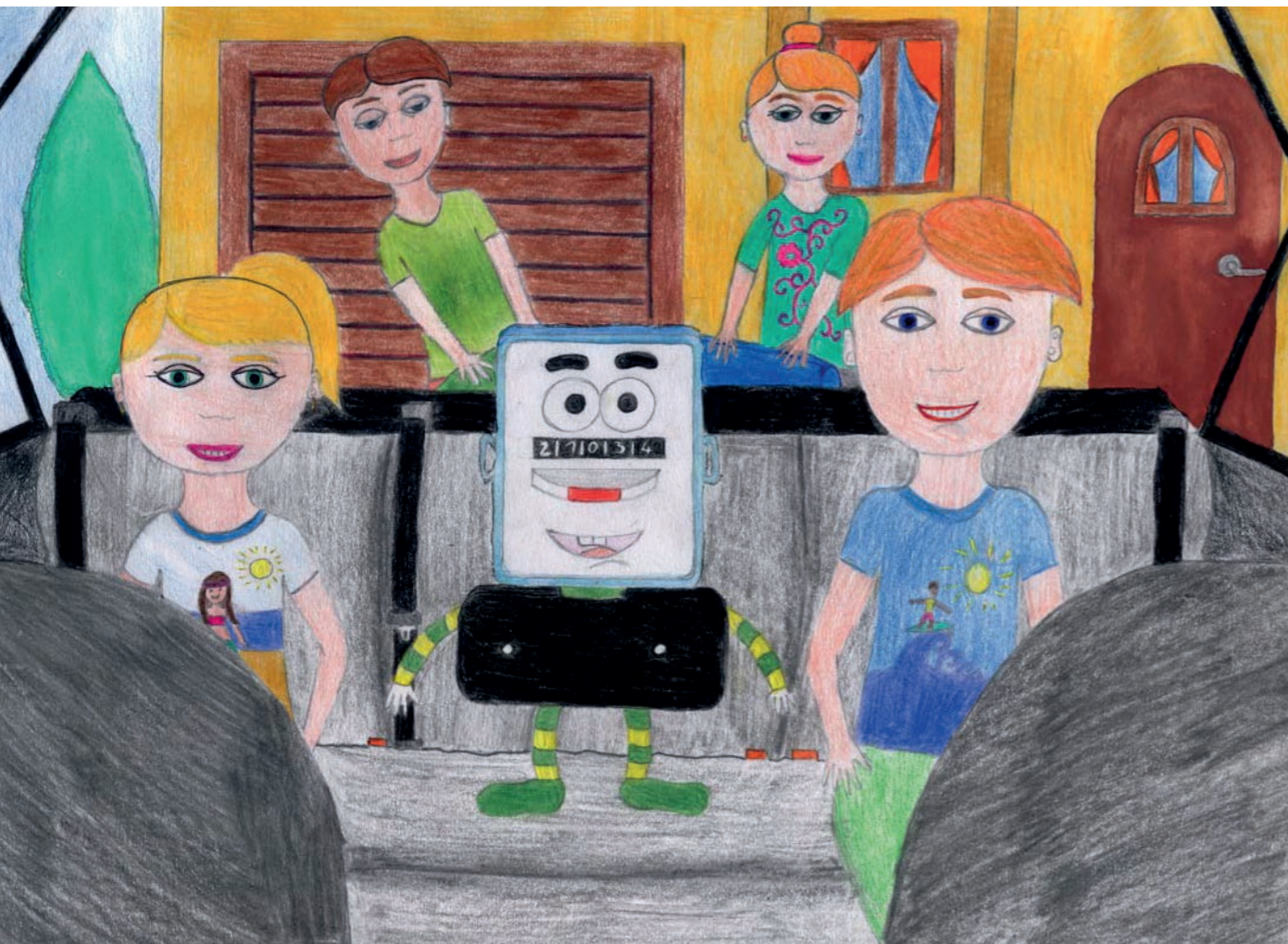
## **BOLDOG SZÜLETÉSNAPOT FORGÓ MORGÓ!**

*2016. április 22-én, a Föld Napján*

**Mészáros Fanni**  
Szerző



## A TALÁLKOZÁS



Csodálatos nap volt, a nyári szünet első napja! Peti és Kati izgatottan ücsörögtek az autó hátsó ülésén, már alig bírták kivárni, hogy Anya és Apa minden csomagot bepakoljon, és végre elinduljanak nyaralni. Nem véletlenül voltak olyan izgatottak a gyerekek, ugyanis különleges nyaralás lesz az idei – a horvát tengerpartra készültek. Peti és Kati még sosem járt a tengernél, és már nagyon várták, hogy bekukkanthassanak ebbe a különleges vízi világba.

– Szerinted fogunk látni polipot? – kérdezte Kati.

– Remélem, hogy igen! – válaszolta Peti. – Nagyon kíváncsi vagyok rá! Bár azt nem tudom, hogy meg merném-e simogatni – tette hozzá.

De nemcsak ezért volt különleges ez a nyaralás. Hanem azért is, mert ebben az évben velük tartott még valaki, egy nagyon különös figura: Forgó Morgó is ott volt. A két gyerek között ült, mosolygott és nagyon büszke volt kis tanítványaira...

Peti és Kati története Forgó Morgóval egy évvel ezelőtt kezdődött. Az iskolában a környezetvédelemről és a takarékoskodásról tanultak a gyerekek, amikor kiderült, hogy Peti és Kati egyáltalán nem törődnek a környezetükkel: soha nem kapcsolják le a villanyt, ha már nem játszanak a szobában, nem zárják el a csapot maguk után és eldobálják a szemetet az utcán.

– Nos, Forgó Morgó, azt hiszem, megvan a következő család, ahol szükség van rád... – gondolta magában mosolyogva a tanító néni.

Aznap, mikor a gyerekek hazaértek az iskolából és benyitottak a szobájukba, egy furcsa, ismeretlen figura üldögélt az ágyon.

– Hát te ki vagy? – kérdezte Peti és Kati egyszerre.

Az idegen úgy nézett ki, mint egy mérőműszer, a fején számláló pörgött, és zöld-sárga vezetékekre emlékeztető karjai és lábai voltak.

– Forgó Morgó a nevem – mondta.

– És hogy kerülsz ide? – kérdezte Peti.

– Én mindig jövök, ha szükség van rám – válaszolta Forgó Morgó –, s itt, úgy hallottam, nagyon nagy a baj!

– Nincs itt semmilyen baj, nagyon jól vagyunk! Mégis miről beszélsz??? – kiabált Kati.







– Nem takarékoskodtok az energiával – válaszolt nyugodtan Forgó Morgó –, s ezzel nemcsak a környezetnek ártotok, hanem magatoknak is. Sokkal több pénzt kell így Anyának és Apának például a villanyszámlára kifizetnie, mint amennyit akkor kellene, ha nem pazarolnátok az energiát.

– Minket ez nem érdekel! – vágta rá sértődötten Peti és Kati, és otthagyták Forgó Morgót. – Nézzünk inkább tévét, az sokkal jobb, mint ez a „takarékososdi”! – javasolta Petinek Kati.

A tévében épp egy nagyon érdekes film ment, a tengerek élővilágát mutatták be csodálatos felvételeken. A gyerekek száj tátva bámulták a hatalmas halrajokat és a színes korallzátonyokat. A rejtőzködő nyolckarú polip is nagyon tetszett nekik.

– Anya, mi mikor utazunk el a tengerhez? – kérdezte hirtelen Kati. – Olyan jó lenne élőben is látni a polipot! Vajon meg lehet simogatni?

– A tenger valóban gyönyörű – válaszolt az anyukájuk –, de sajnos nagyon messze van, és sok pénzbe kerül oda eljutni. De azért egyszer majd mindenképpen elmegyünk, jó? – mosolygott rájuk.

Csönd lett a szobában... A gyerekek a gondolataikba mélyedtek. Majd Kati fölállt és halkán besomfordált a szobába, ahol Forgó Morgó változatlan türelemmel

ücsörgött. Kati – megbánva már, hogy korábban úgy kiabált vele – félénken megszólította:

– Ha mégis meggondolnánk magunkat, és megtanulnánk takarékoskodni, akkor Anyáéknak több pénzük lehetne?

– Igen – válaszolta szelíden Forgó Morgó.

– És akkor elutazhatnánk a tengerhez? – bukkant fel Peti feje is az ajtóban.

– De mi nem tudjuk, mit kéne tennünk... – pityeredett el Kati.

– De én igen! – vágta rá Forgó Morgó, s boldogan indult a két bánatos gyerek felé. Átölelte őket. – Azért jöttem, hogy segítek nektek. Ha megfogadjátok a tanácsaimat, a következő évben sok pénzt tud majd a család megtakarítani, és azt is meglátjátok majd, milyen jó érzés tenni a környezetünkért.



## A FORGÓ-MORGÓ MŰSZER: A VILLANYÓRA

Az egyik hétfői napon, amikor kicsöngettek az utolsó óráról, Kati gyorsan bepakolt az iskolatáskájába, és már indult volna haza. Az ajtóban toporogva várta Petit, aki még javában játszott a fiúkkal, és esze ágában sem volt hazamenni.

– Gyere már! – sürgette Kati. – Forgó Morgó vár minket. Ma délután takarékoskodni tanulunk. Nem emlékszel? Megbeszéltük! – húzta maga után duzzogó testvérét.

Ebéd után a vidám Katit és a kissé még mindig durcás Petit a szobájukban várta Forgó Morgó.

– Ma miről fogunk tanulni? – érdeklődött lelkesen Kati.

– Tanulni, már megint tanulni... – dűnnyögött magában Peti.

Forgó Morgó odafordult hozzá:

– Peti, tudod, hogy én ki vagyok?

– Hát persze! Te vagy Forgó Morgó, egy furcsa robot.

Forgó Morgó elmosolyodott.

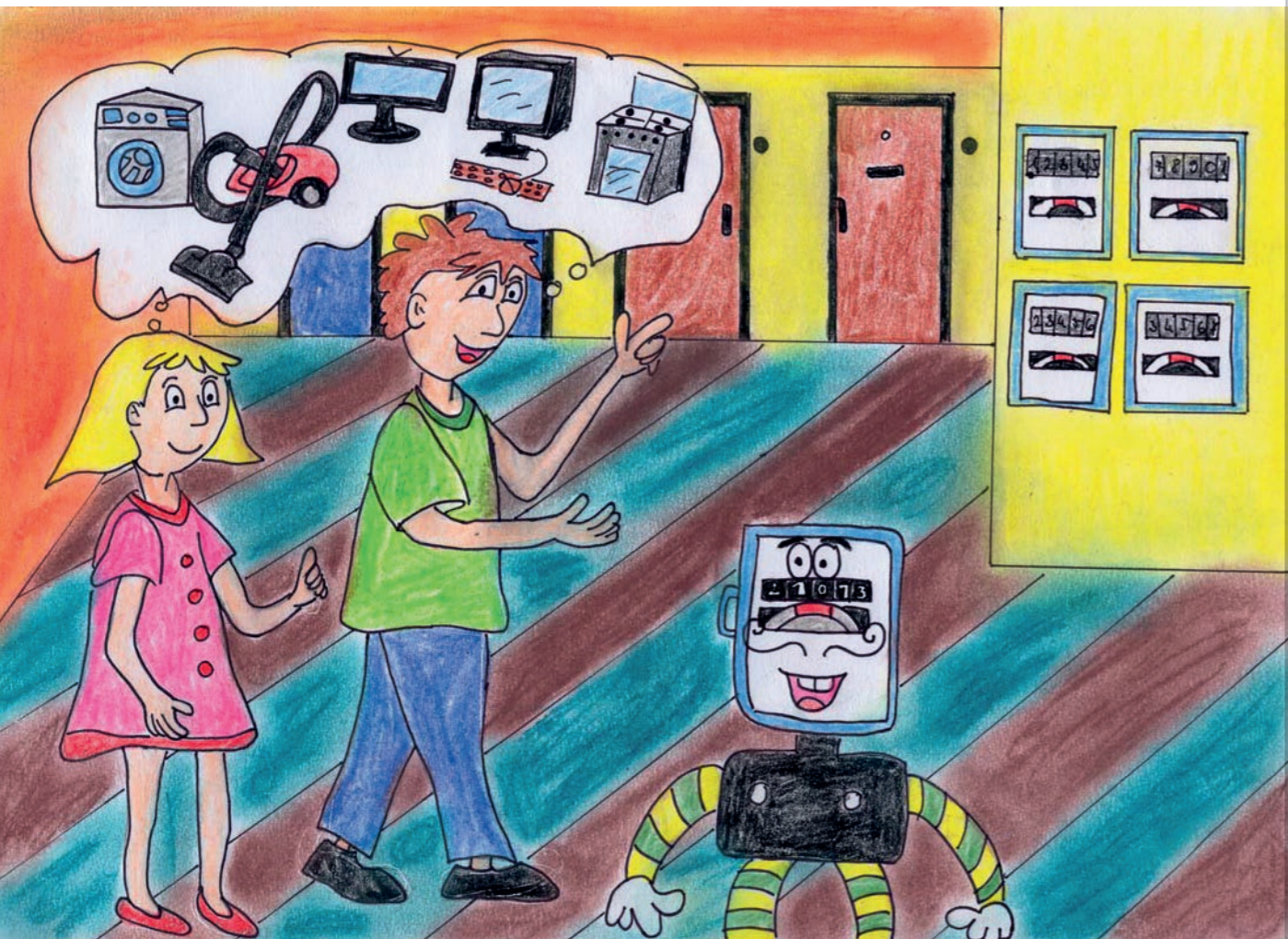
– Hát, inkább nevezném magam egy mérőműszernek, mint robotnak. Még hozzá egy speciális mérőműszernek. Hallottatok már a villanyóráról?

– Igen, persze! – vágta rá Kati – Ööö... De mi is az pontosan?

– Jaj, még ezt sem tudod? Hát a lakásban a villanyóra méri, hogy mennyi áramot fogyasztunk – lelkesedett be Peti, akit korábbi durcáskodásából egy pillanat alatt kibillentett az, hogy végre valamit jobban tud a testvérénél.

– Pontosan – helyeselt Forgó Morgó.  
– Gyertek, nézzük meg, hogy a ti lakásotokban hol van a villanyóra, és





hogyan néz ki. Van, ahol a házon vagy lakáson belül található, más helyen, például az olyan soklakásos társasházaknál, amilyenben ti is laktok, a lakáson kívül, a folyosón található az a szekrény, ahol a villanyórát elhelyezték.

A gyerekek a folyosón a villanyórát nézegették.

– Ha sok áramot fogyasztotok a lakásban, akkor a villanyóra számlálója gyorsabban pörög – törte meg a csendet Forgó Morgó. – Mi minden fogyaszt áramot a lakásban? – kérdezte.

– A tévé, a számítógép, a hifitorony – kezdte sorolni Peti.

– ...és a hűtő, a mosógép, a mosogatógép, a sütő – folytatta a felsorolást Kati.

– Meg a turmixgép is! A kávéfőző, a porszívó, a kenyérsütő...

– ...és a hajszárító, no meg a teleföntöltő!

– Meg a lámpák!

A gyerekek nagyon belejöttek, egymás szavába vágva sorolták fel az összes otthoni, elektromos árammal működő készüléket.

– Jól van, jól van! – próbálta leállítani őket Forgó Morgó. – Szerintem már a legtöbb, elektromos energiával, azaz árammal működő berendezést felsoroltátok – mosolygott. – Ezek többsége hálózati árammal üzemel, vagyis akkor működik, ha a konnektorba be van dugva a készülék csatlakozója. De van olyan is,

amelyiket fel kell tölteni, mint például a telefont vagy a fényképezőgépet. Ezekben akkumulátor van, s a hálózatról az akkumulátort fel kell tölteni, ezt követően a gép az energiát az akkumulátorból nyeri.

– Ez hasonló az elemhez? – érdeklődött Peti.

– Igen, az elemmel működő készülékek az elemből nyerik az energiát a működésükhöz.

– Én pedig az energiát Anya finom húsleveséből nyerem! – húzta ki magát Peti. Forgó Morgó elnevette magát.

– Nagyon jól látod az összefüggéseket, Peti. Minden változáshoz energiára van szükség. Ahhoz, hogy a kisgyerek növekedjen, ahhoz, hogy az autó elmenjen egyik helyről a másikra, ahhoz, hogy a lakásban meleg legyen. És ahhoz is, hogy az elektromos készülékeink működni tudjanak.

– Többféle energia is létezik? – kérdezte Kati.

– Nagyon jó kérdés! – válaszolta Forgó Morgó. – Így van, többféle energia létezik. Beszélhetünk például mozgási energiáról, hőenergiáról, vagy akár elektromos energiáról, attól függően, hogy milyen változásról van szó. De most térjünk vissza a villanyórához. Már megértettétek, hogy az elektromos készülékek





működéséhez elektromos energia szükséges. A lakásban felhasznált elektromos energia mennyiségét pedig a villanyóra méri.

Kati elgondolkozott...

– Annyi mindenhez kell áram a lakásban... Mennyi energiát fogyasztunk vajon?  
– Szaladj, írd fel azt a számot, amelyet most mutat a villanyóra! – javasolta Forgó Morgó. – Írd mellé a mai dátumot is. Egy hónap múlva újra megnézzük az óra állását és akkor megtudjuk, hogy egy hónap alatt mennyi energiát fogyasztott a család.

Kati felírta az adatokat: az óraállást és a dátumot is.

– Készíték majd egy táblázatot, amibe minden hónapban beírom a villanyóra állását, Peti, te pedig kiszámolod és beírod a táblázatba, hogy mennyibe került a fogyasztás. Jó?

– Ez jó ötlet! – egyezett bele Peti. – És mostantól figyeljünk oda, hogy ne világítson feleslegesen a lámpa, hogy minél lassabban forogjon a mi villanyóránk. – tette hozzá.

– Hogyan spórolhatnánk még, Forgó Morgó? – kérdezte Kati.  
– Erről majd legközelebb beszélgetünk! – mondta Forgó Morgó.

## A SZÍNPOMPÁS CÍMKE: AZ ENERGIACÍMKE

Az egyik keddi napon, amikor kicsöngettek az utolsó óráról, Kati gyorsan bepakolt az iskolatáskájába, és már indult volna haza. Az ajtóban toporogva várta Petit, aki még javában játszott a fiúkkal, és esze ágában sem volt hazamenni.

– Gyere már! – sürgette Kati. – Forgó Morgó vár minket. Ma délután takarékoskodni tanulunk. Nem emlékszel? Megbeszéltük! – húzta maga után duzzogó testvérét.

Forgó Morgó az iskola kapujában várt rájuk. A gyerekek meg is lepődtek.

– Hát te meg hogyan kerülsz ide? – kérdezte Kati.

– Gondoltam, elétek jövök, és hazafelé beugrunk egy elektronikai áruházba – felelte Forgó Morgó.

A még durcás Petinek hirtelen felderült az arca.

– Az szuper! Kiprobálom az új Xbox játékot, Jani épp ma mesélt róla a suliban!





– Rendben – mosolygott Forgó Morgó –, mi addig Katal színpompás címkéket keresünk a boltban.

Peti arcán kíváncsiság tükröződött, de nem szólt semmit. Látszott, hogy gondolkodik magában, vajon mi lehet az a színpompás címke. Kati, aki szintén nagyon kíváncsi volt, már alig várta, hogy Forgó Morgóval felderítsék ezt az izgalmasnak hangzó valamit.

A két gyerek egyre gyorsabban szedte a lábát. Forgó Morgó utánuk baktatott és örült, mert már pontosan tudta, hogy felkeltette a gyerekek érdeklődését.

Nem telt bele sok idő, és meg is érkeztek az áruházba. Peti és Kati egymást előzgetve szaladtak be az üzletbe, odabent azonban megtorpanak. Az áruház hatalmas volt, mindenhol műszaki cikkek, tartozékok. Vajon hol lehetnek a színpompás címkék?

Peti hirtelen elhatározásra jutott. Odaszaladt az egyik eladóhoz, és megkérdezte: – Eladó bácsi, kérem, hol találok a színpompás címkéket? – kérdezte.

Az eladó először tanácstalannak tűnt, nem értette, mit szeretne Peti. Aztán meglátta Forgó Morgót a gyerekek mögött, és rögtön leesett a tantusz. Elmosolyodott.



– A színpompás címkéket ott hátul találjátok, ahol a hűtőgépek, mosógépek is sorakoznak – mutatott az üzlet hátsó sarkába. – Nézzétek figyelmesen a készülékeket! – tanácsolta a gyerekeknek.

Most már versenyfutás volt: Kati és Peti is elsőnek akarta megtalálni a rejtélyes címkéket. Forgó Morgó nem győzte lassítani őket:

– Vigyázzatok! Nehogy feldöntsétek a kiállított árukat, és a vásárlókat se gázoljátok el!

Peti és Kati egyszerre kiáltottak fel:

– Megvan, itt vannak a színpompás címkék!

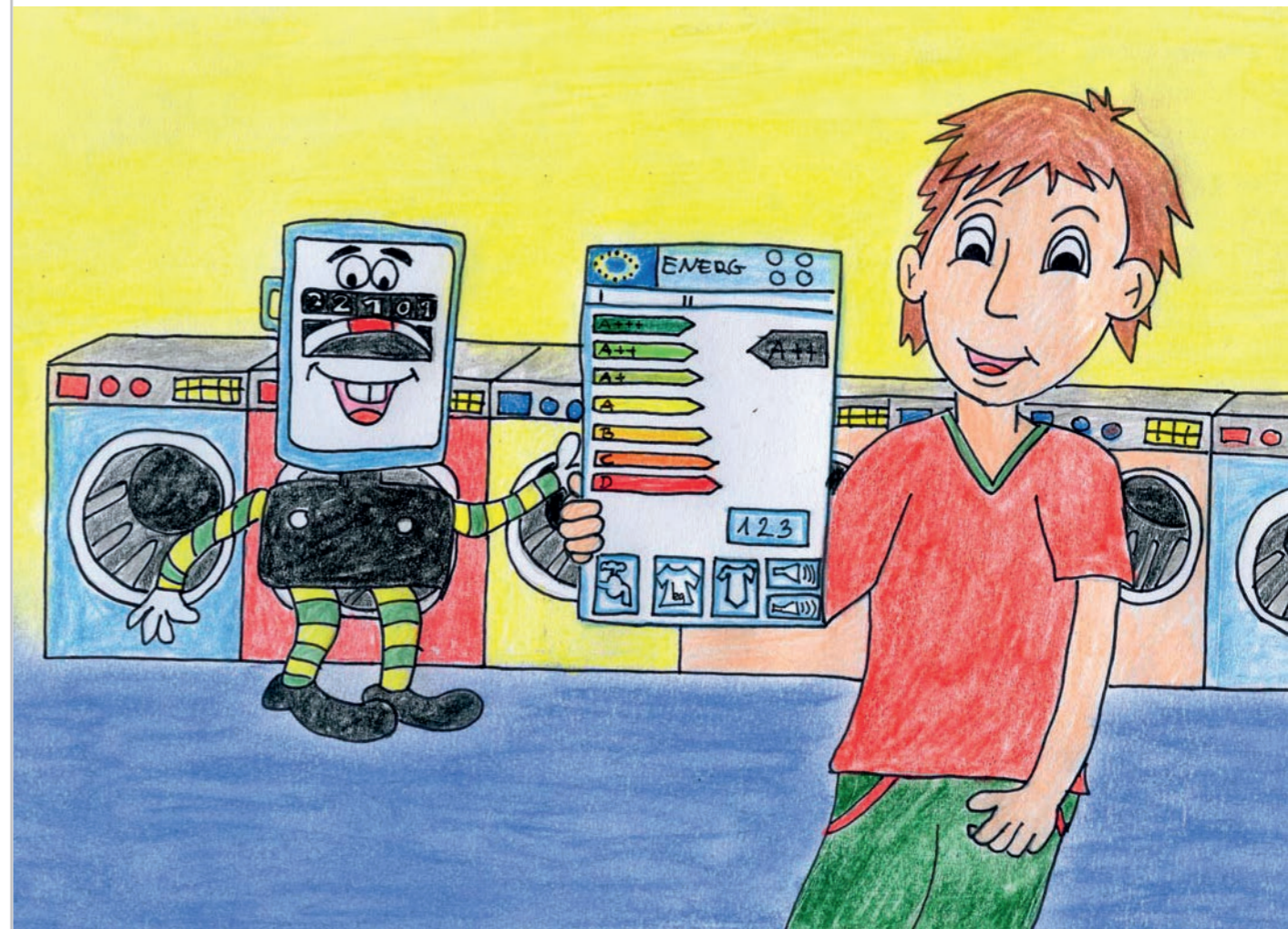
Kati a mosógépeken, Peti pedig a hűtőgépeken látta meg először a színes matricákat. Forgó Morgó is odaért.

– Nézd, Forgó Morgó, mennyi van belőlük! Minden gépen van egy! – álmélkodott Peti.

– Hmm... Te nem az Xboxszal akartál játszani? – kérdezte Petitól Forgó Morgó.

– Majd később! – vágta rá Peti. – Most nagyon kíváncsi vagyok ezekre a színpompás címkékre. Miért van ilyen minden készüléken?

– Menj inkább az Xboxhoz, ahogy tervezted! – duzzogott most Kati, akit





bántott, hogy Peti keresztülhúzta a számítását és nem fedezhette fel kettesben Forgó Morgóval a színpompás címkéket.

De Forgó Morgó békét teremtett.

– Szerintem is sokkal érdekesebb a színpompás címke, vagyis az energia-címke, mint a játékok. Mindkettőtöknek jut bőven felfedeznivaló, ne izguljatok. Látjátok, már rögtön kétféle címkét is találtatok: Kati, te a mosógépeken, Peti, te pedig a hűtőkön. Gyertek, sétáljunk egy kicsit itt a gépek között, nézelődjete, én pedig mesélek nektek az energiacímkéről.

A két gyerek megnyugodott és egymásra mosolygott.

– Gyere Peti, nézzük meg a címkéket! – fogta kézen testvérét Kati.

Elindultak a sorok között, és Forgó Morgó mesélni kezdett.

– A háztartási nagygépeken található energiacímke segít abban, hogy össze tudjuk hasonlítani a boltban kapható készülékeket. A színes skála jelzi, hogy melyik energiahatékonysági osztályba tartozik az adott gép. A leghatékonyabb energiaosztály jelenleg az A+++ , tehát az a masina, amelyik ebbe az osztályba tartozik, kevesebb villamos energiát fogyaszt egy év alatt, mint az, amelyik csak az A++ vagy A+ osztályba tartozik.

– És az A+++ energiaosztályt a sötétzöld csík jelzi! – tette hozzá Kati.

- Így van – helyeselt Forgó Morgó.
- Ez a „csap” jel pedig azt jelzi, hogy mennyi vizet használ fel egy év alatt a mosógép, ugye, Forgó Morgó? – kérdezte Kati.
- Bizony, pontosan így van. Hiszen a mosógép nemcsak villamos energiát, hanem vizet is használ a működése során. Látjátok, milyen jól használható az energiacímke arra, hogy össze tudjuk hasonlítani a boltban kapható gépeket?
- Forgó Morgó büszke volt Katira és Petire. – Nagyon ügyesek vagytok, gyerekek! – dicsérte meg őket. A mosógép energiacímkejéről most már mindent tudtok. És azt is láttátok, hogy más készülékeken – például a hűtőkön – is található energiacímke. Ezeken is ugyanúgy láthatóak az energiaosztályok és a színes csíkok.
- Meggondoltam magam – szólalt meg Peti. – Nem akarok Xboxozni, inkább nézzük még meg ezeket a címkeket is.
- Egy kicsit még sétálgattak és nézegették az energiacímkeket és a háztartási gépeket, aztán elindultak hazafelé.
- Most már tudjuk, hogy ha jól választjuk ki az otthoni készülékeket, akkor már ezzel is takarékoskodunk. De hogyan spórolhatnánk még, Forgó Morgó? – kérdezte Kati.
- Erről majd legközelebb beszélgetünk! – válaszolta Forgó Morgó.



## KÖTELEZŐ OLVASMÁNY!

Az egyik szerdai napon, amikor kicsöngettek az utolsó óráról, Kati gyorsan bepakolt az iskolatáskájába, és már indult volna haza. Az ajtóban toporogva várta Peti, aki még javában játszott a fiúkkal, és esze ágában sem volt hazamenni.

– Gyere már! – sürgette Kati. – Forgó Morgó vár minket. Ma délután takarékoskodni tanulunk. Nem emlékszel? Megbeszéltük! – húzta maga után duzzogó testvérét.

A két gyerek szótlanul bandukolt hazafelé. Otthon Forgó Morgó már várta őket.

– Mi volt az iskolában? – érdeklődött. – No persze azon túl, hogy semmi... – tette hozzá mosolyogva, már előre számítva Peti rövid válaszára.

– Kaptunk új kötelező olvasmányt! – újságolta Kati.

– Én nem szeretem a kötelező olvasmányokat... – duzzogott Peti. – Semmi kedvem olvasni. Inkább szeretném kipróbálni az új távirányítós autóm, amit a szülinapomra kaptam! Még nem is tudtam vele játszani a sok lecke miatt...

– Hát... Talán a kötelező olvasmány várhat! Gyere, nézzük meg azt az autót!  
– javasolta Petinek Forgó Morgó.

Peti arca felderült. Már szaladt is, és hozta az autót.

– Hogy kell beindítani? – torpant meg hirtelen elgondolkozva.

– Majd én segítek! – ajánlkozott Kati, aki – bár nem volt oda az autókért – nem akart kimaradni semmilyen közös programból. – Itt van ez a gomb, itt kell bekapcsolni... De miért nem indul? Rossz?

Forgó Morgó türelmesen várakozott, nézte, hogy próbálkoznak a gyerekek a játék életre keltésével.

– Mit csináljunk, Forgó Morgó? Nem akar beindulni... – szomorodott el Peti.





– Nos, a segítség ott van a dobozában... Csak hát... Hogy is mondjam... Szóval, az is egyfajta „kötelező olvasmány”.

– Micsoda??? – bámult rá csodálkozva mindkét gyerek.

No persze a kíváncsiság erősebb volt a tiltakozásnál. Peti kivette a dobozból a kis füzetet. Kinyitotta, és máris felcsillant a szeme.

– Nézd, Kati! Először elemet kell beletenni az autóba. Azért nem indul, mert nincs energiája, nem tettünk bele elemet. Itt van leírva, hogy hogyan kell kinyitni az elemtartó panelt, és hogy milyen elem kell bele.

– Mutasd csak! Máris hozom az elemeket, van a fiókomban több is – lelkesedett fel Kati is.

A gyerekek az utasításokat követve pillanatok alatt beletették az autóba az elemeket.

– Itt találjuk leírva az is, hogy melyik gomb mire való – folytatta a kis füzet tanulmányozását Kati.

Forgó Morgó megkérdezte:

– Nos, ez a kötelező olvasmány érdekes, ugye?

A gyerekek már vidáman szaladgáltak az autót kergetve.

– Igen, Forgó Morgó! Nézd, milyen szuperül megy az autó! – lelkesedett Peti.

– Forgó Morgó, ez a kötelező olvasmány a Használati útmutató? – kérdezte Kati.  
– Úgy van! Ha helyesen szeretnénk beüzemelni és használni a készülékeket, akkor mindig a használati útmutató elolvasásával kell kezdenünk. A készülékünk – legyen az akár játék, akár háztartási gép – meghálálja a figyelmet! – mosolygott Forgó Morgó.

Hirtelen Anya hangját hallották az ajtóból.

– Megjöttünk, gyerekek, Apával meghoztuk az új mosógépet! Ma este már ezzel mossuk a koszos ruhákat!

– De előbb el kell olvasni a használati útmutatót! – kiabálta kórusban Kati és Peti.

Forgó Morgó nagyon büszke volt kis tanítványaira.

– Forgó Morgó, megígérjük, hogy mostantól mindig elolvassuk a használati útmutatót, megnézzük benne, hogy hogyan kell üzembe helyezni, takarékosan használni és karbantartani a készülékeinket, játékainkat! De mit tehetünk még? – kérdezték a gyerekek.

– Erről majd legközelebb beszélgetünk! – válaszolta Forgó Morgó. – Most segítsünk Anyáéknak üzembe helyezni az új mosógépet!



## VÍZTAKARÉKOS MASINÁK

Az egyik csütörtöki napon, amikor kicsöngettek az utolsó óráról, Kati gyorsan bepakolt az iskolatáskájába, és már indult volna haza. Az ajtóban toporogva várta Petit, aki még javában játszott a fiúkkal, és esze ágában sem volt hazamenni.

– Gyere már! – sürgette Kati. – Forgó Morgó vár minket. Ma délután takarékoskodni tanulunk. Nem emlékszel? Megbeszéltük! – húzta maga után duzzogó testvérét.

Forgó Morgó az iskola kapujában várt rájuk. A gyerekek meg is lepődtek.

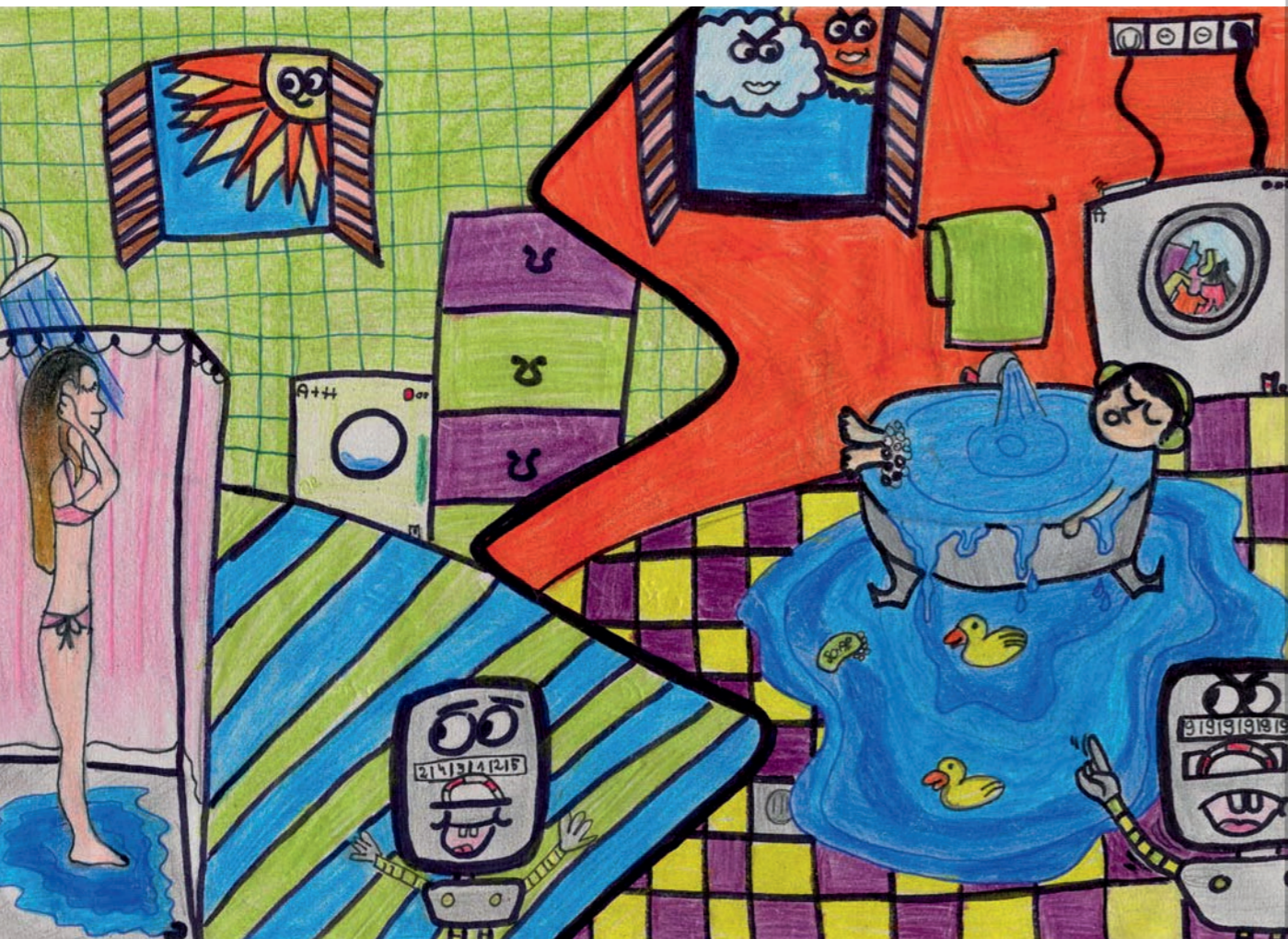
– Hát te meg hogy kerülsz ide? – kérdezte Kati.

– Gondoltam, elétek jövök, és elkísérlek benneteket az úszóedzésre.

– Ma szinte egész nap a vízről beszélgettünk az iskolában, és most még vizesek is leszünk az úszóedzésen... – morgott Peti.

Forgó Morgó mosolygott. Már megszokta, hogy Petit iskola után nem könnyű elválasztani a barátaitól.





– És mi mindent tanultatok a vízről az iskolában? – érdeklődött a gyerekektől.  
– Holnap március 22-e lesz, ez a nap a Víz Világnapja. Ezen a napon mindenütt arról beszélnek, hogy miért kell a vízzel takarékoskodni – kezdett bele Kati a beszámolóba. – A Föld nagy részét víz borítja, ezek az óceánok és a tengerek, de ezek mind sósak, és édesvíz sokkal kevesebb van – folytatta.

Itt már Peti is bekapcsolódott, mégsem hagyhatta, hogy mindent a testvére meséljen el.

– Nagyon sok helyen a világban az embereknek nem jut tiszta ivóvíz, és ez nagyon nagy probléma.

– Látom, figyeltetek az órán! Valóban így van. A Föld felszínének kétharmadát víz borítja, viszont az édesvízkészlet ennek kevesebb, mint 3 százaléka, vagyis nagyon kicsi része. Ráadásul a teljes édesvízkészlet legnagyobb hányada a sarkvidékeken, jégtakaró formájában található – magyarázta Forgó Morgó a gyerekeknek. – Arról is tanultatok, hogy tudtok otthon takarékoskodni a vízzel?

– Ha például a kád teleengedése helyett egy gyors zuhanyt veszünk... És amíg mossuk a fogunkat, elzárjuk a csapot... – sorolta Kati.



– De az is fontos, hogy milyen eszközöket, gépeket használunk – vágott közbe Peti –, mert sokat spórolhatunk, ha takarékos WC-tartályt használunk, ezt is tanultuk! – tette hozzá büszkén.

– És mi a helyzet a háztartási gépekkel? – érdeklődött Forgó Morgó. – Van-e olyan, amelyiknél a vízhasználatnak is jelentősége van a villamosenergia-fogyasztás mellett?

A két gyerek gondolkozott. Szinte egyszerre jutott eszükbe és vágta rá:

– Hát a mosógép!

– Bizony, a mosógép az egyik ilyen gép, de van még egy... Bár nektek olyan nincs otthon, mégis múltkor, amikor az energiacímkéket nézegettük a boltban, ilyet is láttatok.

– A mosogatógép az! – kiáltotta Kati. – Anya már mióta mondogatja Apának, hogy vegyünk egy mosogatógépet!

– Forgó Morgó, a mosogatógép kevesebb vizet fogyaszt, mint amikor Anyáék kézzel mosogatnak?

– Bizony kevesebbet! Egy ma kapható korszerű, takarékos mosogatógép vízfogyasztása mindössze hatodrésze a kézi mosogatásnak, továbbá feleannyi energia és kevesebb mosószer szükséges a működéséhez, mintha kézzel kellene mosogatni.

– Hát akkor mindenképpen jól járnánk egy mosogatógéppel – állapította meg komoly arcot vágva Peti. – Javasolni fogom Apának, hogy mielőbb vegyünk egyet.

– Biztos vagyok abban, hogy Anya különösen örülni fog neki – mosolygott Forgó Morgó.

– És mi a helyzet a mosógépekkel? – érdeklődött Kati. – Mosógépe szerintem minden családnak van... – mélézott.

– Valóban, a mosógép szinte minden háztartásban megtalálható ma már – helyeselt Forgó Morgó. – Viszont nagyon sok helyen régi, öreg készülék működik, és ezek a sokszor 15–20 éves matuzsálemek még nagyon sok vizet és villamos energiát fogyasztanak.

– A mi mosógépünk új, nemrég vették Anyáék – büszkélkedett Kati.

– Így mi már takarékoskodtunk azzal, hogy egy környezetbarát mosógépre cserélték Anyáék a régi energia- és vízfalót – tette hozzá Peti.

– Tehát ha jól választjuk ki a mosógépet és a mosogatógépet, akkor nemcsak villamos energiát, de vizet is spórolhatunk! De hogyan takarékoskodhatunk még, Forgó Morgó? – kérdezte Kati.

– Erről majd a legközelebb beszélgetünk! – válaszolta Forgó Morgó. – Most irány az úszóedzés!

## RIOGATÓ HULLADÉKOK?

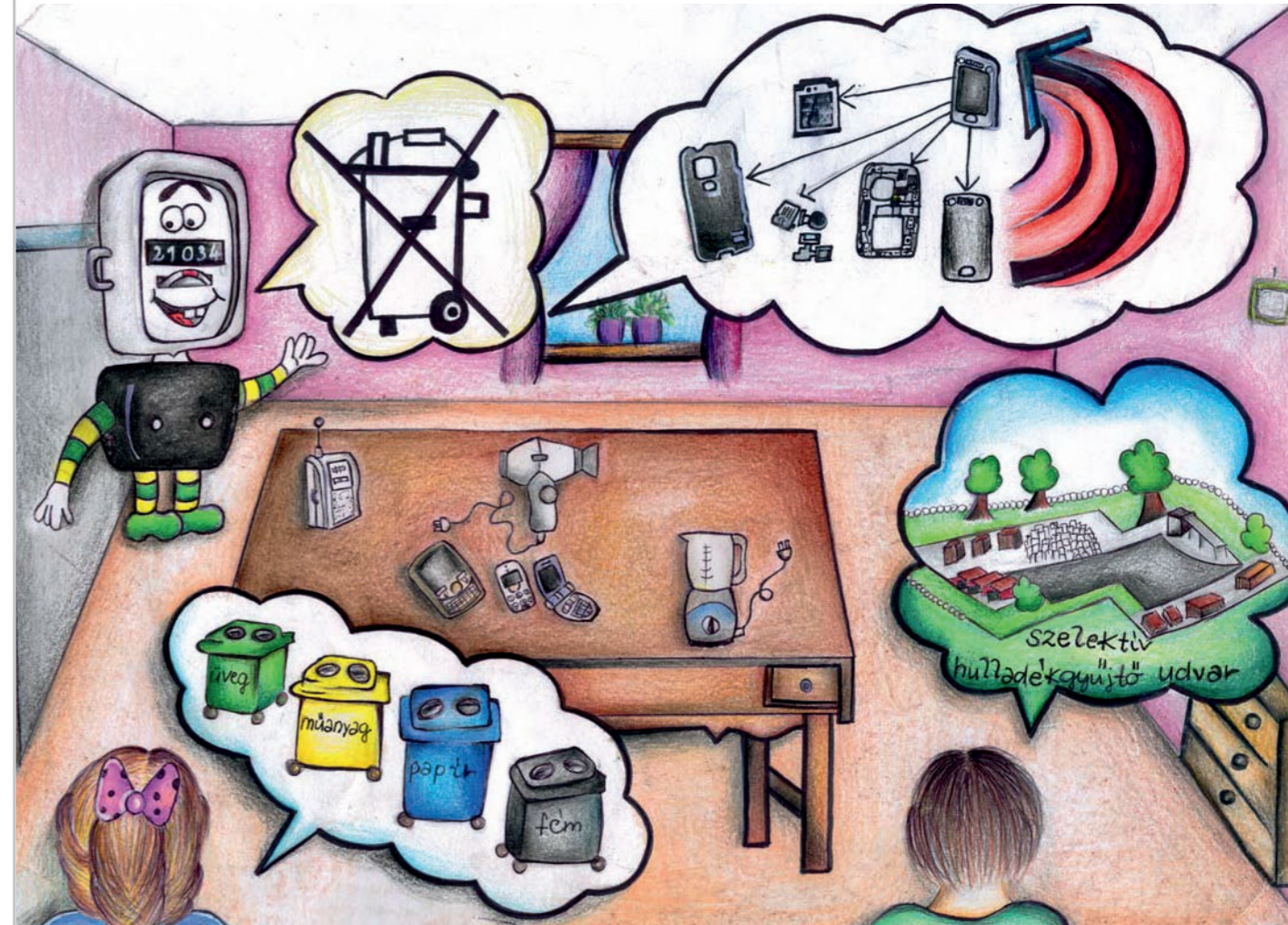
Az egyik pénteki napon, amikor kicsöngettek az utolsó óráról, Kati gyorsan bepakolt az iskolatáskájába, és már indult volna haza. Az ajtóban toporogva várta Petit, aki még javában játszott a fiúkkal, és esze ágában sem volt hazamenni.

– Gyere már! – sürgette Kati. – Forgó Morgó vár minket. Ma délután takarékoskodni tanulunk. Nem emlékszel? Megbeszéltük!– húzta maga után duzzogó testvérét.

Otthon Forgó Morgó egy speciális kiállítással várta őket. Sok-sok régi, már nem használt, elromlott elektromos kütyüt pakolt ki az asztalra. Volt ott zsebrádió, ősrégi hajszárító, már rég nem működő mobiltelefonok, és még egy turmixgép is.

Peti kíváncsian nézegette a tárgyakat, majd megkérdezte:

– Miért tetted ide ki ezt a sok régi dolgot, Forgó Morgó? Egyáltalán, honnan szedted őket?





– Délelőtt segitettem Anyának a padláson takarítani, és ezeket mind ott találtuk – válaszolta Forgó Morgó.

– Anya azt mondta, hogy ezeket már nem használjátok, a többségük már rég nem működik – tette hozzá.

– Hát akkor dobjuk ki őket! – fogta meg a rádiót Peti és már indult is vele a kuka felé.

– No, csak ne olyan gyorsan, kisbarátom! – állta útját Forgó Morgó. – Hallottál már a szelektív hulladékgyűtésről?

Kati, aki eddig csak csendben figyelte a történéseket, most felbátorodva bekapcsolódott a beszélgetésbe:

– Persze, hogy hallottunk róla! Szelektíven kell gyűjteni a papírt, a

műanyagot és a fémet, no meg az üveget. Azért, mert ezeket újra lehet hasznosítani! – lelkesedett.

– Igen, igen – dűnnyögött Peti. – No, de ezek a gépek nem tartoznak ezekbe a csoportokba – mélázott.

– Az elektronikai hulladékot is szelektíven, azaz elkülönítetten kell gyűjteni, gyerekek! – kezdett bele a mesélésbe Forgó Morgó. – Ennek pedig két oka van: egyrészt az elektronikai hulladék veszélyes hulladék. Ez azt jelenti, hogy ha a nem megfelelő hulladéktárolóba, vagy – ne adj’ Isten – az erdőszélre, árokpartra kerülne, akkor szennyezhetné a környezetet. Ugyanis esővízzel, más hulladékokkal való érintkezés, keveredés esetén egyes alkotóelemeik bekerülhetnek a talajba, és szennyezhetik azt – magyarázta Forgó Morgó, majd így folytatta: – Ha speciális üzembe, elektronikaihulladék-feldolgozóba kerülnek, akkor ott először eltávolítják belőlük a veszélyes anyagokat tartalmazó részeket, például az elemeket, akkumulátorokat, majd szétszerelik, szétválogatják az egyes alkatrészeket anyaguk szerint. A fémet, a műanyagokat, a fát, a nemesfémeket és a veszélyes anyagokat. Ami ezekből újrahasznosítható, például a fémek, nemesfémek, az visszakerül a gyártási folyamatokba. Tehát ez a másik ok, ami miatt szelektíven kell ezeket a hulladékokat is gyűjteni. Az anyagaik nagy része, körülbelül a háromnegyede újrahasznosítható.

Forgó Morgónak még valami eszébe jutott. Odafordult Anyához és elkérte az új mosógép használati útmutatóját.

– Nézzétek csak, gyerekek! Ma már minden elektronikai termék használati útmutatójában szerepelnie kell ennek a jelnek:



– Ez azt jelenti, hogy ezeket a termékeket nem szabad a hagyományos szemetesbe, azaz a kommunális gyűjtőbe dobni, azért, mert veszélyes hulladékok lehetnek, és azért sem, mert újrahasznosíthatók.

Kati elgondolkozva kérdezte:

– Forgó Morgó, ha ezekben a gépekben vannak veszélyes anyagok, akkor azok a használat során is veszélyesek lehetnek?

– Nem – nyugtatta meg Katit Forgó Morgó. – Ha rendeltetésüknek megfelelően, vagyis a használati útmutató szerint használjuk ezeket a gépeket, akkor ezek az anyagok nem jelentenek veszélyt ránk nézve. A gyártók csak biztonságos készülékeket gyárthatnak. Ha az ellenőrző hatóságok olyan készüléket találnak a boltokban, amely bármilyen szempontból veszélyesnek bizonyul, megtiltják az eladását.

– Akkor mit lehet tenni ezekkel a régi gépekkel? – tette fel a kérdést Peti a „kiállítást” nézegetve.

– Ezeket a kisebb gépeket, no és persze az elhasznált fénycsöveket, izzólámpákat, kompakt izzókat is, el lehet vinni egy műszaki áruházba, barkácsáruházba, ahol vannak gyűjtőedények, és azokba bele lehet dobni. Az elszállításukat követően szakemberek végzik lebontásukat, újrahasznosításukat. De a legtöbb hulladékudvarban is átveszik az elektronikai hulladékot, no persze nem árt azért telefonon először ezt megérdeklődni.

– És mi a helyzet a nagyobb gépekkel, mint például a mosógép vagy a hűtő? – érdeklődött Kati.

– Ezeket is a hulladékudvarokba kell elvinni, vagy ha új gépet vásárolunk, akkor az eladó üzlet visszaveszi tőlünk ingyenesen a régi gépet. Amikor házhoz szállítják az újat, kérhetjük, hogy a régit vigyék el.

- Vagy kitesszük a lomtalanításnál az utcára – javasolta Peti.
- Sajnos sokan így tesznek, de ez nem jó megoldás – válaszolta Forgó Morgó. – A lomtalanításnál a veszélyes anyagokat is tartalmazható hulladékot nem szabad az utcára tenni. Erre rendszerint megadnak egy külön napot és helyet, amikor és ahová ezeket a veszélyes hulladékokat, így az elektronikai hulladékokat is, lomtalanítás során el lehet vinni.
- Hát jó, akkor vigyük őket el egy hulladékudvarba – kezdte bepakolni a régi gépeket Peti egy táskába.
- Hohó! Előbb a leckeírás! – nevette el magát Forgó Morgó. – De utána megnézhetünk egy közeli hulladékudvart, ha marad még rá idő – tette hozzá mosolyogva.





## JÓ DOLOG A KÖRNYEZETVÉDELEM!

A gyerekek rengeteg mindent tanultak Forgó Morgótól, például azt, hogy hogyan is takarékoskodhatnak az elektromos energiával. Rábeszéltek Anyát és Apát, hogy a legtöbb helyen energiatakarékosra cseréljék a régi izzókat, és mindig figyeltek arra, hogy ahol nem szükséges, ne égjen a villany. Még a szülőkre is rászóltak, ha véletlenül Anya vagy Apa valahol nem kapcsolta le. Tévénézés helyett egyre gyakrabban olvastak vagy játszottak inkább, bár a tengeres filmeket azért mindig megnézték, hogy ismerkedjenek ezzel a csodálatos világgal. Figyeltek arra, hogy ne nyitogassák feleslegesen a hűtő ajtaját, mert megértették, hogy akkor sokkal több energiát fogyaszt, ha gyakran beszőkik a meleg. Szigorúan ellenőrizték mindig, hogy a mosógép és a mosogatógép csak akkor kerüljön beindításra, ha már megtelt, és arra is figyeltek, hogy ne koszolják össze nagyon a ruhájukat, ne használjanak feleslegesen poharakat és edényeket, mert akkor kevesebb szennyes keletkezik, és kevesebbet kell mosni és mosogatni.



A vízzel is takarékoskodtak: fogmosás közben elzárták a csapot, és a nagy esti fürdözések helyett áttértek a gyors zuhanyozásra. Megértették, hogy a világ sok részén vannak olyan kisgyerekek, akik nem jutnak tiszta ivóvízhez, s ezért nagyon meg kell becsülni és vigyázni kell a tiszta vízre, nem szabad pazarolni. Minden hónapban elkérték Apától a villanyszámlát, a gázsámlát és a vízszámlát, és egy táblázatba beírták, hogy mennyit fogyasztottak és mennyit fizettek érte, s boldogan nyugtázták, hogy minden hónapban egyre kevesebb lett a számla összege. Anya és Apa örömmel tapasztalták, hogy a gyerekek napról napra többet törődtek a környezettel és egyre





többet tudtak a takarékoskodásról. Ők is besegítettek: a régi, energiafaló hűtőgépet egy új, takarékos készülékre cserélték. Volt is öröm a következő hónapban, mikor látták, hogy több mint ezer forinttal csökkent a havi villanyszámla!

Megismerkedtek a szelektív hulladékgyűjtéssel is: megtanulták, hogy azért kell külön gyűjteni a papírt, a műanyagot, a fémet és az üveget, mert így azokat újrahasznosíthatják. Például a papírból újra tudnak gyártani rajzlapot, könyveket, és ezért nem kell újabb fákat kivágni. Már nem szemeteltek az utcán. Sőt! Ha egy másik gyerek eldobott valamit, azonnal odarohantak és szóltak neki: – Hát nem tudod, hogy

nem szabad szemelni? Ezzel szennyezed a talajt, a környezetet!

Egy tavaszi napon, pontosan egy évre rá, hogy Peti és Kati találkozott Forgó Morgóval, Anya és Apa egy újságot tett le a gyerekek elé az asztalra. Nem szóltak semmit, csak mosolyogtak. A képeken csodálatos kék tenger partján egy kedves szálloda fényképei tárultak a gyerekek szeme elé. A szállodához még egy kis félsziget is tartozott, a vízben fürdőző gyerekek, a parton bűvárok készülődtek.

Peti és Kati tátott szájjal bámulták a képeket. Aztán hirtelen felcsillant a szemük, mert rájöttek, miért mutatta meg Anya és Apa nekik ezt az újságot.





– Apával nagyon büszkék vagyunk rátok, hogy az elmúlt évben ilyen sokat segítettetek nekünk. Megtanultatok takarékoskodni, vigyázni a környezetre, és azt is, hogy ez miért fontos. Még bennünket is ti tanítottatok meg sok mindenre. No és persze, az elmúlt évben, nektek köszönhetően, jelentősen csökkentek a kiadásaink. Ezért Apával úgy döntöttünk, hogy idén nyáron a tengerhez megyünk nyaralni. Ide, erre a gyönyörű helyre – mutatott a képre Anya.

Peti és Kati örömben körbe-körbe szaladgáltak a szobában. Hol egymást, hol a szülőket, hol pedig Forgó Morgót ölelgették nevetve.

– Anya, ugye Forgó Morgót is elvihetjük magunkkal? – kérdezte Kati.

– Igen, ugye jöhet velünk Forgó Morgó is? Hiszen neki köszönhetjük az utazást! – csatlakozott Peti.

– Neki és magatoknak is! – mosolygott Apa. – Hát persze, jöhet velünk Forgó Morgó is!



## AZ UTAZÁS



Hosszú volt az utazás, de Peti és Kati egy percre sem panaszkodott emiatt. Inkább könyveket nézegettek a tenger élőlényeiről, melyeket Forgó Morgónak is megmutattak.

– Nézd, Forgó Morgó, ez itt a delfin, ez pedig a cápa. Ez a kígyószerű hal pedig a muréna. És itt a kedvencünk, a polip. Nyolc karja van, és főleg éjszaka vadászik, nappal pedig elbújik a kövek közé és alszik. Képzeld, tudja változtatni a színét: ha megijed, akkor teljesen elfehéredik, ha pedig mérges, akkor vörös lesz – mesélte büszkén Peti.

– És ha megtámadják, fekete tintafelhőt lök ki a támadója felé, hogy el tudjon menekülni – egészítette ki Kati.

Forgó Morgó csodálkozott:

– Hát ti honnan tudtok ennyi mindent?

– Ebben a könyvben olvastuk! – felelték a gyerekek. – Meg az ismeretterjesztő

filmekben is láttuk a tévében. Mondd, Forgó Morgó, a környezetszennyezés a tengert is veszélyezteti? – kérdezte hirtelen Peti.

– Igen, sajnos ez így van – válaszolta Forgó Morgó. – A városokból a csatornákon keresztül és a folyóvízzel nagyon sok szennyeződés kerül a tengerbe. Egy-egy hajóbaleset során is, ha például egy teherhajó veszélyes anyagokat szállít és felborul, a tengerbe kerülő anyagok mérgezik az élővilágot. A tengeri áramlatokkal aztán ezek a szennyeződések távoli részekre is eljutnak és máshol is kárt okoznak a tengeri élőlényeknek. A halak és más tengeri élőlények szervezetében pedig felgyülemlik a sok mérgezőanyag...

...mi pedig megesszük a halakat... – fejezte be a gondolatot Peti.

Ezen mindenki elgondolkozott.

– Azt is hallottam, hogy a globális felmelegedés is veszélyezteti a tengereket. Ez mit jelent? – kérdezte Kati.

– Ahhoz, hogy megértsétek, mit is jelent a globális felmelegedés, helyesebben: klímaváltozás, először egy másik fogalomról kell beszélnünk. Hallottatok már az üvegházhatásról?

– Hát én csak azt hallottam, hogy üvegházakban természetnek például paradicsomot – mészázott Peti.





– Nem véletlen, hogy az üvegházhatás, mint légköri jelenség, épp ezekről az üvegházakról kapta a nevét. Mi is történik valójában? Az üvegházak tetőzetén a napfényt átadja, és a sugarakat elnyeli a földfelszín. Ezt követően a felszín hőszugárzás formájában felmelegíti az üvegház levegőjét, s a meleg benn marad az üvegházon belül, nem szökik el azon kívülre, csak egy kicsi része. Így a levegő kellően meleg lesz ahhoz, hogy paradicsomot lehessen termesztetni, még akkor is, ha kinn hidegebb van. A légkörben is vannak olyan anyagok, amelyek úgy működnek, mint egy üvegház: a napfényt átengedik, de a földfelszín hőszugárzását nagyrészt itt tartják a légkörben. Ilyen például a légkör vízgőz tartalma, de ilyen üvegházhatású gáz a szén-dioxid is. A földfelszínről érkező hőszugárzásnak csak egy része távozik a légkörből a világűrbe, a meleg jelentős része itt marad a légkör földfelszínközeli részében, s ezért az üvegházhatású gázok a felelősek. Valójában az üvegházhatás nekünk jó, mert nélküle a Föld átlaghőmérséklete sokkal alacsonyabb lenne, mert az összes meleg elszökne a világűrbe.

– A felhőben is vízcseppek vannak, ugye, Forgó Morgó? Akkor a felhő is üvegházhatású? – kérdezte Kati.

– Bizony így van, bár ezek a vízcseppek nagyon aprók, ködserűek, de hatásuk hasonló. Ezért ha este felhős az ég, akkor reggelre nem lesz olyan hideg, mert

a felhők – üvegházhatásuknak köszönhetően – a nappal a földfelszín hősugárzása által felmelegített levegő melegét megtartják, a levegő az éjszaka folyamán kevésbé hűl le. Ha nincsenek felhők az égen, akkor reggel hűvösebb időre számíthatunk.

– És akkor hogy is jön ide a globális felmelegedés? – türelmetlenkedett Peti.

– Igazad van, Peti, egy kicsit elkalandozunk. A Föld mintegy 4,5 milliárd évvel ezelőtt alakult ki, és azóta a hőmérséklete sokszor változott, hidegebb és melegebb periódusok váltották egymást. Jelenleg, bármilyen furcsa, hideg periódusban élünk, immár néhány tízezer éve tart ez az időszak. Az elmúlt néhány ezer évben a hőmérséklet folyamatosan emelkedik és csökken, de az emelkedés mértéke kissé nagyobb. Ezt nevezzük globális felmelegedésnek, pontosabban klímaváltozásnak. Láthatjuk tehát, hogy a természet maga alakítja ki az egyensúlyt, amelyet nagyon sok minden befolyásol.

A gyerekek figyelmesen hallgatták.

– A problémát most egyes tudósok szerint az jelenti – folytatta a történetet Forgó Morgó –, hogy a természeti jelenségek mellett az emberi tevékenység – például az energia előállítása – miatt túl sok szén-dioxid és egyéb, üvegházhatású gáz kerül a levegőbe, melyek növelhetik az üvegházhatást, így a Föld hőmérséklete



gyorsabban emelkedik. Sok klímakutató szerint a globális felmelegedés felelős a mostanában gyakran tapasztalt szélsőséges időjárási jelenségekért, például a Föld egyes részein tomboló hatalmas viharokért, máshol pedig a nagy szárazságért. Valamint azért is, hogy gyorsan olvadnak a jégsapkák az Északi és a Déli-sarkon, vagy hogy változik a tengerek hőmérséklete, növekszik a víz szintje. A legfontosabb kérdés tehát jelenleg az, hogy az emberi tevékenységnek mekkora szerepe van a globális felmelegedés fokozásában, gyorsításában, és hogy a globális felmelegedés a jövőben milyen hatással lesz az emberiség életére. Ezeket a kérdéseket próbálják megválaszolni a klímakutatók, de lehet, hogy ez a feladat már rátok, kortársaitokra, és gyerekeitekre marad.

– Akármekkora hatással is vagyunk a globális felmelegedésre – fűzte hozzá Kati –, az biztos, hogy amennyire csak lehet, csökkentenünk kellene a veszélyes anyagok kibocsájtását, biztos, ami biztos.

– Ezzel teljesen egyetértek! – válaszolta Forgó Morgó.

– Az autók kipufogógáza is káros anyagokat juttat a levegőbe – gondolkozott el Peti.

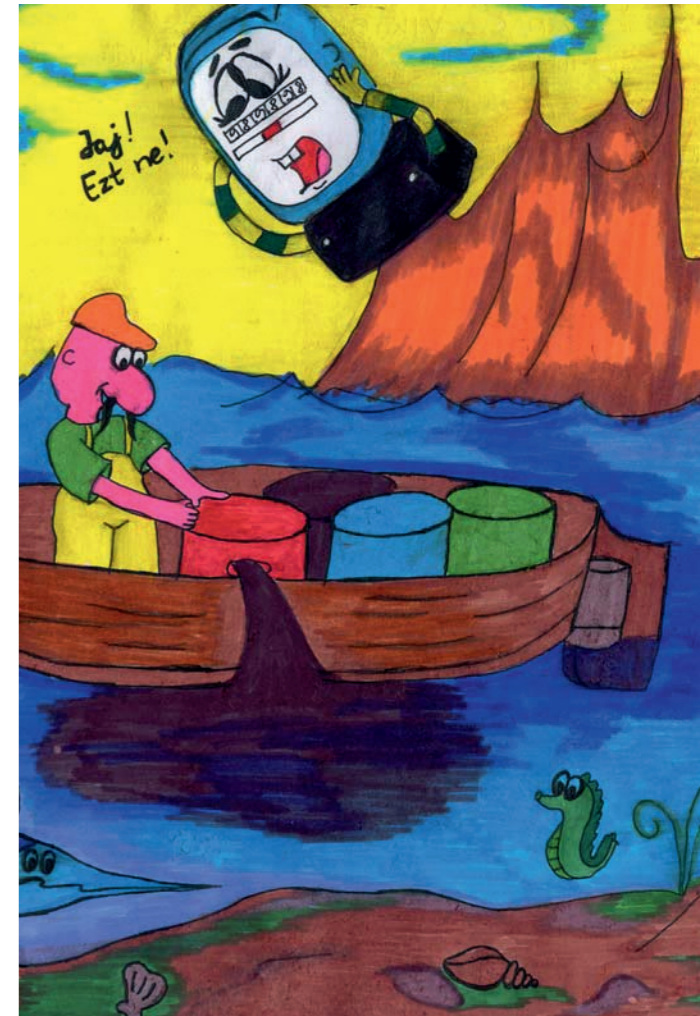
– Igen – értett egyet Forgó Morgó. – A megoldás persze nem az, hogy mostantól senki ne üljön autóba, vagy ne világítsunk otthon, ne használjunk háztartási

gépeket, hiszen ezek nem reális, nem elérhető célok jelenleg. De az fontos, hogy a lehetőségeihez mérten mindenki a lehető legnagyobb mértékben takarékoskodjon, és figyeljen, hogy okosan, környezetkímélő módon használja a civilizáció vívmányait.

– És ne szemeteljen! – vágta rá Peti.

– Én biztosan nem fogok semmilyen szemetet beledobni a tengerbe! – határozta el.

– Én sem! – csatlakozott hozzá Kati.





## A TENGEREN

A hosszú autótút után még várt rájuk egy kis hajókázás is, hogy a nyaralóhelyre eljussanak. Peti és Kati azonban ezt egyáltalán nem bánta. Végig a tengert nézték, és titkon azt remélték, hogy látnak valamilyen állatot.

– Nézzétek, delfinek! – hallatszott Apa kiáltása.

– Jaj, de szépek! – örvendezett Kati.

– Legalább tízen vannak! – állapította meg Peti. – Nézzétek, milyen közel jönnek a komphoz, és milyen gyorsan úsznak vele!

Este lett, mire megérkeztek a szállodába, ahol kezdetét vette a csodálatos nyaralás. A gyerekek minden reggel már korán lenn játszottak a tengerparton. Kagylókat és köveket gyűjtöttek, s persze rengeteget fürödtek is. Nagyon élvezték, ha kicsit hullámozott a tenger, ilyenkor a gumimatracon ringatóztak, máskor meg eveztek vagy ugráltak róla. No és persze órákat bámulták a bűvárokat is.

Nézték, ahogy készülődnek a merüléshez, s alig várták, hogy visszajöjjenek és kifagathassák őket, hogy mit láttak a víz alatt.

– Apa, én is szeretnék búvárkodni! – mondta Peti.

– Megkérdezzük a búvárokat, hogy kipróbálhatjátok-e, jó? – ígérte meg az édesapja.

Dodó és Robó, a két búvároktató örömmel fogadta a gyerekeket:

– Mivel már 10 évesek vagytok, 3–4 méteres mélységben kipróbálhatjátok velünk a búvárkodást. De ehhez előtte egy körülbelül egyórás felkészítésen kell részt vennem, hogy megtanuljátok a legfontosabbakat, hogy mire kell figyelni a vízben.

A két gyerek – mert időközben Kati is úgy döntött, hogy ő is megpróbálja a merülést – figyelmesen hallgatta a búvároktatókat, s mindent megjegyeztek, amit mondtak nekik. Azért picit izgultak, hogy milyen lesz, de a kíváncsiságuk erősebb volt a félelmüknél. Ráadásul három kis búvárpalánta, Beni, Danica és Zorka is bátorították őket: – Nagyon jó lesz, majd meglátjátok! Mi is búvároktatunk már, és alig várjuk, hogy újra mehessünk!

Ilyen biztatás után Peti és Kati bátran merültek a víz alá Dodóval és Robóval. Fél óra múlva – Anya és Apa már tükön ülve várt a tengerparton – két csillogó





gyerekszempár bukkant elő a víz alól. Peti és Kati is azonnal jelezte szüleinek, még mielőtt kibújtak volna a búvárruhájukból, hogy ők már eldöntötték, biztosan bűvárok lesznek, ha nagyok lesznek, annyira fantasztikus volt a merülés. Dodó és Robó mosolyogva meg is dicsérték őket, hogy nagyon ügyesek voltak, mindent úgy csináltak, ahogy megbeszéltek a merülés előtt.

Peti és Kati elmesélte a szüleinek és persze Forgó Morgónak is, hogy láttak sok-sok halacskát, murénát, és Dodó még egy alvó polipot is felébresztett a kedvükért, kicsalogatta a kő alól. Még meg is simogatták, de utána elengedték, mert látták, hogy szegény hófehér lett félelmében. Gyorsan vissza is húzódott a kövek közé.

– Képzeld, Forgó Morgó, sajnos igazad volt, a tengerben is van szemét. Mi is láttunk italos dobozokat, sőt még egy mosógépalkatrészt is.

– A hétfvégén öböltakarítás lesz – fordult feléjük Robó bűvár, hallva a gyerekek beszámolóját. – Sajnos a tengeri áramlás azt a hulladékot is kihozza a partra, amelyet nem is itt dobtak be a tengerbe, ezért időnként szükség van arra, hogy ezeket összegyűjtsük. Ebben minden bűvár segíteni szokott nekünk. Ti is szeretnétek?

–Igen, igen! – válaszolták kórusban a gyerekek. – A sekély részekről mi is ki tudjuk szedni a szemetet – ajánlotta Peti. – Akkor még találkozunk! – intettek búcsút a bűvároknak.





## CSAK BIZTONSÁGOSAN!

Másnap reggel a parton egy nagyobb gyereksereg gyülekezett. Peti és Kati persze kíváncsiak voltak, mi történt, így odaszaladtak megnézni. Dodó bűvár és egy másik felnőtt magyarázott valamit a lurkóknak, akik közül az egyiknek vérzett a térdé. Kiderült, hogy ugráltak a partról a tengerbe, azonban a víz nem volt elég mély, és a víz alatti szikla okozta a – szerencsére csak enyhe – sérülést.

– Ha már ilyen szép számmal összegyűltetek – fordult Dodó az egyre növekvő érdeklődő táborhoz, volna kedvetek a mai napon egy kis kalandtúrához? – kérdezte.

A gyerekek persze – még a vérző térdű is – azonnal fellelkedtek az ötlet halatán. A szülők is kíváncsian követték a fejleményeket.

– Az ötletem az lenne, hogy Szatya bűvárral – mutatta be barátját Dodó – egy kis vízbiztonsági tréninget tartanánk nektek. Ez a kis horzsolás még szerencsére nem súlyos, de akár az is lehetett volna – mutatott a kisfiú vérző térdére. – Jó lenne, ha nem történne baleset, ehhez azonban néhány fontos szabályt



mindenképpen meg kell tanulni. Ebben pedig Szatya barátom nagy segítségünkre lehet, ő ugyanis – mindamellet, hogy remek bűvár – még hivatásos vízimentő is.

– Nagyon szívesen csatlakozom a csapathoz – szólta Szatya. – Mi lenne, ha közösen körbeúsznánk ezt a kis félszigetet? Közben persze majd megállunk pihenni, és ha szeretnétek, ugrálhatunk is a sziklákról ott, ahol ezt biztonsággal megtehetjük.

– Jaj de jó! Jaj de jó! – lelkesedtek a gyerekek.

A szülők közül páran azonban eléggé kételkedve néztek a sziklaugrálás javaslat hallatán. De Szatya megnyugtatta őket, hogy az ugrálás előtt mindenképpen megbeszéljük, mire kell nagyon odafigyelni. Továbbá azt is jelezte, hogy a kis kalandtúrát a bűvárhajó is kíséri, és ha valaki elfárad, az megpihenhet a hajón. Hangosan kérdezte:

– Nos, ki csatlakozik?

Természetesen egyetlen gyerek sem akart kimaradni az izgalmasnak ígérkező kalandokból. Szatya és Dodó a szülőket is meggyőzték, hogy csatlakozzanak, így a program egy igazi családi kalandtúrává alakult. Az úszók sorrendjét is megbeszéltek: elől Szatya fog úszni, majd a gyerekek a szülőkkal, a sort pedig Dodó zárja a bűvárhajóval, ügyelve a biztonságra.

– Irány a víz! – kiáltott Peti, és már hozta is a bújármaszkját, és egyből mászott is le a létrán a tengerbe.

– Hohó, barátom, álljunk csak meg, ne olyan gyorsan! – fékezte meg Szatya. – Először egy kicsit elbeszélgetünk – tette hozzá. – Ez a feltétele a kalandtúrán való részvételnek.

– Mivel úgyis nemrég reggeliztetek, az első szabályt máris megtanulhatjátok: tele hassal nem megyünk a vízbe, nem sportolunk, nem ugrálunk! Szóval épp jól jön egy kis beszélgetés kezdésnek – mosolygott Dodó.

A csapat kényelmesen elhelyezkedett a parton, Szatya pedig belekezdett a mondandójába.

– Nos, mi mindenre kell figyelni, mielőtt bemegyünk a vízbe? – kérdezte.

– Hogy ne legyen tele a hasunk! – vágta rá azonnal több gyerek is, azt bizonyítva, hogy odafigyeltek az imént.

– És arra is, hogy felhevült testtel ne ugorjunk a vízbe! Először kicsit le kell mosnunk magunkat, és fokozatosan kell a vízbe ereszkednünk – tette hozzá Kati.

– Így van, Kati, nagyon jól mondod. Ez nagyon fontos szabály. Ha sokáig a napon vagyunk és felmelegedett a testünk, veszélyes lehet hirtelen a hideg vízbe

ugrani. Különösen a tarkó, az arc és a szív tájékát mossuk meg, és fokozatosan, lassan menjünk a vízbe – erősítette meg Szatya. Fontos továbbá, hogy ha fázunk a vízben, azonnal jöjjünk ki, és a vizes fürdőnadrágot, fürdőruhát cseréljük szárazra. A vízbemenetelkor nagyon fontos az óvatosság is, főleg, ha számunkra ismeretlen helyen készülünk fürdőzni. Figyeljünk arra, hogy csak kijelölt fürdőhelyen, strandon menjünk vízbe. Ez a folyókra, tavakra és a tengerre egyaránt igaz. Veszélyes lehet, ha nem ismerjük, mi van a víz alatt. Lehetnek éles sziklák vagy veszélyes élőlények, itt a tengeren például tengeri sünök, amelyek kellemetlen sérüléseket okozhatnak. De az is problémát jelenthet, ha erős az áramlás, például folyóknál vagy a tengernél, mely könnyen elsodorhat bennünket. Gyerekek csak felnőtt felügyelete mellett mehetnek vízbe!

– Én mindig megijedek, ha rálépek a vízínövényekre, például a hínárra a Balatonban – vallotta be Kati.

– A vízínövényekkel benőtt területet valóban érdemes elkerülni – tette hozzá Szatya. – Ha ilyen területre tévedtek a fürdőzés során, nem kell megijedni. Szépen feküdjetek fel a víz felszínére és kis mozdulatokkal ússzatok el a növényes területről.

– Itt a tengerparton a hullámok is lehetnek erősek – szolt Beni –, így erre is figyelni kell, különösen, ha egy szikláról akarunk bemászni.



– Pontosan – helyeselt Szatya. – Olyan helyen, ahol a hullámok erősen csapkodják a sziklákat, veszélyes és tilos bemászni a vízbe.

Szatya a sérült kisfiúhoz fordult:

– Tudod, hogy miért sérültél meg? – kérdezte.

– Háááát... Azért, mert beugrottunk, itt, ahol a bűvárhajó ki szokott kötni, és a vízben lehorzsolta a szikla a térdem. De igazából nem is értem, hogy történt ez, mert már többször is beugrottam itt a vízbe, és még egyszer sem értem a sziklához... – pityeredett el.

– A tengeren bizony ez is előfordulhat. Ki tudja, vajon hogyan? – kérdezte Szatya.

Beni jelentkezett:

– Biztosan korábban akkor ugrottál, amikor dagály volt, és magasabb volt a víz szintje. De most apály van, és nem olyan mély a víz. Ezért értél a sziklához – mondta.

– Így van. Az ár-apály jelenség 6 óránként változtatja a tenger szintjét. Ha ugrálunk a tengerbe, valóban, erre is figyelnünk kell. A legjobb, ha csak ott ugrálunk, ahol mindig biztonságos az ugrálás, és kellően mély a víz. No persze, csak akkor, ha jól tudunk úszni. Mert ugye az is nagyon fontos, hogy ha nem tudunk,

vagy nem jól tudunk úszni, akkor semmiképpen ne ugráljunk a vízbe, hanem ott és csak addig menjünk be, ahol, és amíg leér a lábunk.

A kis csapat, miután minden fontos dolgot megbeszéltek, és a szükséges felszereléseket – strandcipőket, búvármaszkokat, úszószemüvegeket – is előkészítették, nekiindult a félsziget körbeúszásának. Szerencsére szép, nyugodt idő volt és a tenger sem hullámzott, ennek ellenére mindenki figyelt, hogy a szikláktól biztonságos távolságban ússzanak. Továbbá arra is, hogy ez a kalandtúra nem verseny, nem kell senkit sem legyőzni, hanem nyugodtan, biztonságos tempóban érdemes haladni. A félsziget körülbelül egyharmadánál, az ugráló sziklánál volt az első pihenő. Itt, ahogyan korábban megbeszélték, óvatosan kimásztak a sziklákon és mindenki keresett magának egy kényelmes ülőhelyet. Szatya meg is dicsérte őket, hogy ügyesen, a tanultakat alkalmazva jutottak el az első állomásig.

– Nos, van valakinek kedve egy kicsit ugrálni a szikláról? – kérdezte Szatya. – Itt biztonságos a vízmélység. Lehet ugrani erről az alacsonyabb szikláról és arról a kicsit magasabbról is.

- Én a magasabbról ugrok! – vágta rá azonnal Peti.
- Én meg az alacsonyról – mondta félénken Kati.
- Fontos, hogy mindenki csak onnan ugorjon, ahonnan biztonságosnak érzi,





és ahonnan van kedve. Nem szabad többet vállalni ennél. Egyáltalán nem gyávaság, ha valaki nem szeretne ugrálni, netán fél valahonnan leugrani. Sőt, ehhez kell az igazi bátorság, hogy bevalljuk, hogy mit merünk és mit nem. Butaság és balesetveszélyes, ha megérzésünk ellenére olyat teszünk, amit nem érzünk biztonságosnak, vagy mást erre bátorítunk – tanította Szatya a gyerekeknek, a szülők legnagyobb megnyugvására.

– Ne feledjétek, soha nem szabad olyan helyről ugrani, amit nem ismertek. Először mindig meg kell nézni, nincs-e kiálló szikla, amely az ugrás közben sérülést okozhat, hogy kellően mély-e a víz, nincsenek-e veszélyes sziklák, növények a víz alatt, nincs-e áramlás, és biztonságosan ki lehet-e mászni az ugrás után a partra. A felnőttek segítenek mindezt feltérképezni. Felnőtt jelenléte nélkül ne ugráljatok. Egyedül pedig szigorúan tilos bárhol is ugrálni. Ha pedig többen vagytok, arra is figyeljétek, hogy egyszerre csak egyvalaki ugorjon. A következő akkor jöhet, ha az előző már elúszott, és szabad a „pálya”! Nagyon veszélyes lehet, ha egymásra ugrotok.

Néhányan ugrottak párat a sziklákról, a többiek pedig nézték őket. Majd továbbindult a kalandtúra-csapat. A félsziget külső oldalán kicsit hullámossabb volt a tenger, így néhányan úgy döntöttek, hogy inkább kimásznak

a biztonságos szárazföldre. A többiek pedig körbeúszták a félszigetet. A csapat a bűvárbázis kis épületénél találkozott ismét.

- Nagyon ügyesek voltatok! – dicsérte meg a gyerekeket Szatya.
- Jutalmul elviszlek benneteket egy körre a bűvárhajóval – ajánlotta fel Dodó a gyerekeknek.

A szülők egy kicsit aggódva nézték, ahogy a gyerekek izgatottan a hajókázáshoz készülődtek, de azt a délelőtt során már belátták, hogy sokkal jobb, ha a gyerekek megtanulják, hogy mi mindenre figyeljenek, és Dodó és Szatya szakértelme végül meggyőzte őket, hogy ez a kalandtúra a javukat szolgálja.

- Nekem nem kell mentőmellény, én jól tudok úszni – jelezte Peti büszkén.

– Mentőmellény mindenkinek kell, aki hajóval, szörffel, jetskivel vagy bármilyen eszközzel a nyílt vízre merészkedik – válaszolta Szatya. – Akármilyen jó úszó is legyen valaki, a tenger biztosan sokkal erősebb mindenkinél. Ezt soha ne felejtsetek el! Ha véletlenül, bármilyen ok miatt a vízbe kerültök, netán úsznotok kell, a mentőmellény segít a felszínen maradni, úszás közben kicsit megpihenni. Ráadásul a mentőcsapat is könnyebben észrevesz benneteket a vízben, mert a mentőmellény élénk színű, már messziről is jól látható. A mentőmellény jobb felső zsebében találtok még egy vészsípot, mely bajba jutás esetén





kilométerekre elhallatszik. Mindez kiemelten fontos lehet, ha még ráadásul erősen hullámzik is a víz. Akármilyen jó úszók is vagytok, a mentőmellény az életeteket mentheti meg.

Petit meggyőzte az érvelés, és azonnal felvette a mellényt. A többiek is ugyanígy tettek, és már indult is hajós csapat.

A kalandtúra végére mindenki jól elfáradt, de nagyon jól érezték magukat. Szatya és Dodó is elégedettek voltak, a gyerekek igazán figyelmesen hallgatták és követték a tanácsaikat.

– Holnap is kalandtúrázunk? – kérdezte Peti.

– Én holnap már megyek haza Magyarországra, Bajára – válaszolta Szatya –, de remélem, hogy jól megjegyeztétek, amiről ma beszélgettünk, és vigyázni fogtok magatokra és egymásra is.

– Vigyázunk! – felelték kórusban a gyerekek.

## AZ ÖBÖLTAKARÍTÁS

Eljött a hétvége, az öböltakarítás napja. Forgó Morgó a tengerparton ücsörgött, és nagyon örült, hogy ennyi lelkes bűvár és gyerek gyűlt össze az aznapi jótékonyági programra: az öböltakarításra. A helyi bűvárbázis vezetői, Dodó és Robó minden évben megszervezik ezt az akciót, melynek célja, hogy a vízben és a parton összegyűlt szemetet és hulladékot összegyűjtsék, azaz megtisztítsák a természetet az oda nem való dolgoktól. Az öröm mellett persze szomorúság is volt Forgó Morgó tekintetében: sajnos egyre sűrűbben van szükség ilyen akciókra, hiszen egyre több hulladékot sodornak a partra a hullámok, a tengerek vize évről évre sokkal szennyezettebbé válik.

Elmélkedés közben Forgó Morgó nem vette észre, hogy egy kisfiú – kezében egy sörösüveggel, egy használt PET-palackkal, egy összenyomódott kólás dobozzal és egy csuromvizes papírkartonnal – már jó ideje érdeklődve nézegeti őt.

– Hát te ki vagy? – kérdezte a kisfiú, amikor Forgó Morgó rámosolygott.



– Ezt én is kérdezhetném tőled – nevette el magát Forgó Morgó –, hiszen – gyerek létedre – elég furcsán nézel ki ezzel a sok hulladékkal a kezekben.

– Hááát... Ezt a sört nem én ittam meg, hidd el! – mentegetőzött a kisiú.

– És a többi szemetet is itt találtam a parton. Én is segítek a bűvároknak! Búvárokodni még nem tudok, ezért én itt a parton gyűjtögetem a szemetet. Amúgy Csanádnak hívnak, és a szüleimmel, a testvéreimmel és az unokatestvéreimmel itt nyaralok most.

– Én pedig Forgó Morgó vagyok, és nagyon örülök, hogy megismerhetlek, Csanád. Nagyon szép tőled, hogy te is segítesz a takarításban. Hogyhogy nem inkább játszol vagy fürdesz helyette?

– Képzeld, Forgó Morgó, az egyik bűvártól kaptam egy mesekönyvet, amelyben volt egy mese a tengerről is. Arról szólt, hogy milyen sok szemet kerül a tengerbe, és hogy ez milyen ártalmas a halacszkákra meg a polipokra, meg minden más élőlényre. Ezért gondoltam, hogy én is segítek egy kicsit. Ma már úgyis fürödtem, és ha összeszedjük a szemetet, akkor legközelebb, amikor bemegyek a vízbe, már sokkal tisztább lesz a tenger, és így fürdeni is jobb lesz benne, nem igaz, Forgó Morgó?

– De, teljesen igazad van! – mosolygott Forgó Morgó.

– Most viszont eléggé elfáradtam már a gyűjtögetésben, így, ha van kedved, beszélgethetnénk egy kicsit – vetette fel Csanád, aki időközben letelepedett Forgó Morgó mellé –, mert én nagyon szeretek beszélgetni is – tette hozzá.

– És miről szeretnél beszélgetni? – kérdezte Forgó Morgó.

– Hááát... Tudod, mit szeretek mostanában játszani? – kezdett bele Csanád.

– Kis építőkockákból próbálom kirakni a kedvenc mesefilmem szereplőit. De még nem sikerült befejezmem, mert elég nehéz feladat ez. Te mit szoktál játszani, Forgó Morgó?

– Az én kedvenc játékom nagyon hasonlít a tiedre. Ez is egy kirakós játék, és hozzád hasonlóan én is azon szoktam a legtöbbet gondolkodni, hogyan lehetne a legjobban felhasználni az egyes elemeket. Az a neve, hogy újrahasznosítás.

– Újrahasznosítás??? Hát ez elég furcsán hangzik... – gondolkozott el Csanád.

– Nem úgy, mint egy játék.

– Pedig elhíheted nekem, hogy milyen érdekes – és ráadásul hasznos – feladat ez. Elmesélem? – kérdezte Forgó Morgó.

– Na jó, kíváncsivá tettél – válaszolta Csanád. – Akkor játsszunk újrahasznosítást! És Forgó Morgó bele is kezdett.





– Nézzük csak, mi mindent gyűjtögettél... Itt van például ez a PET-palack. Ásványvizet és üdítőitalokat tesznek bele. Műanyagból készült, amely egy mesterségesen előállított anyag. Ha bekerül a természetbe, például az erdőkbe vagy a tavakba, folyókba, nem bomlik le, hanem a napfény hatására kissé átalakul, törékennyé válik, és végül parányi részecskékké töredezik. Sajnos rengeteg kerül a tengerekbe is, az óceánokban már hatalmas úszó szigetként lebegnek, több méter mélységig lenyúlva, az apró műanyag darabkák. Ezek persze nagyon veszélyesek a tengeri élővilágra.

– Műanyag zacskó is rengeteg van a tengerben – állapította meg Csanád.

– Igen, sajnos a mai világban az emberek rengeteg műanyag szatyrot használnak, jellemzően mindössze fél óráig. Képzeld el, percenként a világon 1 millió darab zacskó kerül forgalomba. Belepakolnak a boltban, majd otthon kidobják.

– Ezeket a műanyag hulladékokat – a PET-palackot meg a zacskókat – a szelektív gyűjtőbe kell dobni, igaz, Forgó Morgó?

– Igen, így van. De sajnos sokan nem fordítanak erre figyelmet, és a szemétbe dobják, vagy – még rosszabb esetben – elégetik a kertben. Ez is nagyon nagy probléma. Bizonyos műanyagok, például a PVC égetése során keletkező füst tartalmazhat környezetkárosító, mérgező anyagokat. Ez nagyon veszélyes az emberre,

súlyos betegségeket okozhatnak az étetés során a levegőbe kerülő anyagok. Ezért nem ajánlatos a műanyag termékek otthoni elégetése.

– Jaj, ez szörnyű Forgó Morgó! A legjobb az lenne, ha nem is lenne annyi hulladék – mondta Csanád szomorúan.

– Ahogy mondd, Csanád! Szerintem is a legfontosabb a megelőzés.

– Vagyis hogy kevesebb PET-palackot és műanyag zacskót használjunk – összegezte Csanád.

– Pontosan. Hiszen a legjobb hulladék az, amelyik nem is jön létre. Ha jó minőségű a csapvíz, ne igyunk ásványvizet. A vásárlásokhoz lehet vinni tartós, többször használható bevásárló táskát vagy kosarat, így nem lesz szükség zacskóra. De ha néha mégis szükségünk van a műanyag szatyorra, akkor otthon használjuk fel többször, például szemetes zacskónak.

– Nemrég az oviban a műanyag flakonokból madáretetőket csináltunk! – újságotlta lelkesen Csanád.

– Látod, ez is nagyon jó ötlet! Ki lehet találni számos olyan hasznos dolgot, amivel megakadályozható a hulladékképződés.

– És ha már végképp nem kell, akkor a szelektív gyűjtőbe dobjuk ki a műanyag dolgokat – tette hozzá Csanád.





– Látom, mi egy nyelvet beszélünk! – mosolygott Forgó Morgó. – Valóban, ez a helyes megoldás. A műanyag ugyanis speciális feldolgozást, magasabb hőmérsékleten történő elégetést igényel, hogy elkerüljük az újabb mérgező anyagok keletkezését, ha már nincs más megoldás, mint az elégetéssel történő ártalmatlanítás. De van egy másik lehetőség: egyes műanyagfajták – tisztítást követően – granulátummá, vagyis apró golyócskákká alakíthatóak, amelyekből újra termékeket, például kerti bútort, virágládát, strandpapucsot és még sok minden más terméket lehet készíteni. Képzeld Csanád, egy messzi, afrikai országban, Kenyában, egy cég azt találta ki, hogy esténként végigjárják a tengerpartot és összegyűjtik a kinn felejtett, elhagyott papucsokat, ezekből pedig színes műanyag játék-állatkákat készítenek.

Csanád elgondolkozott, majd hirtelen földerült az arca.

– Értem már! Tehát a már nem használt dolgokat megmunkálják egy különleges eljárás keretében, és azokból újra alapanyag lesz, amelyből lehet akár ugyanolyan, akár más dolgokat is gyártani. Ez az újrahasznosítás!

– Pontosan! És ha ilyen – úgynevezett másodlagos, vagyis újrahasznosítás során nyert – nyersanyagokat használnak fel a gyártáshoz, az mindig sokkal

kevésbé környezetterhelő, mintha elsődleges nyersanyagokból, azaz a természetből származó anyagokból dolgoznának a gyártók.

– Forgó Morgó, a szemét ugyanaz, mint a hulladék? – kérdezte hirtelen Csanád.

– Nagyon jó a kérdés! Te mit gondolsz?

– Hát abból, amit meséltél, azt gondolom, hogy a hulladék az, ami esetleg még újrahasznosítható. A szemét ezzel szemben, azt gondolom, az, ami már tényleg nem jó semmire, és meg kell semmisíteni.

– Pontosabban úgy mondjuk, hogy ártalmatlanítani kell. De igazad van, Csanád, tökéletesen megértetted a lényegét! – dicsérte meg Forgó Morgó a kisfiút. – Valóban ez a különbség a két szó között.

Csanád az előtte heverő hulladékkupacot bámulta.

– A műanyagról már sokat beszélgettünk. És mi a helyzet az üveggel, Forgó Morgó? – vette kezébe a parton talált sörösüveget.

– Hasonló a helyzet. Az üveg előállításához többféle ásványt, például kvarchomokot, mészkövet és egyéb adalékokat kell felhasználni. Ez eléggé környezetterhelő megoldás. A legjobb az, ha az üvegből lehet újra üveget előállítani, mert ez energiatakarékosabb megoldás. Ezért kell az üvegeket is szelektíven gyűjteni.





– De az üvegeket újra is lehet használni! – vágta rá Csanád. – Anya például a befőttesüvegeket nem szokta kidobni, hanem abba teszi a lekvárt, amit főz.

– Valóban, ez egy nagyon jó megoldás! – helyeselt Forgó Morgó.

Csanád letette az üveget, és felvette helyette a kólás dobozt.

– Ez miből van? – kérdezte.

– Ezek a dobozok fémből készültek, pontosabban alumíniumból. Az alumínium-alapanyag előállításához is nagyon sok energia kell, és ráadásul ebben az esetben is keletkezik káros anyag – úgy hívjuk, hogy melléktermék – a gyártás során: ez a vörösiszap.

– A kólát lehet üvegben is kapni – gondolkozott el Csanád.

– Így igaz – értett egyet Forgó Morgó. – A fémdobozok előállításához kevesebb energia kell ugyan, mint az azonos mennyiségű üveg előállításához, de a fémdobozokba nem lehet ismételten innivalót tölteni. Ha tehát a fémdobozos italok helyett a visszaváltható üveges italokat választod, akkor máris tettél a környezetért. No és persze a fémeket is szelektíven kell gyűjteni az újrahasznosítás érdekében, ami újraolvasztással történik.

Már csak a nagy kartonpapírról nem esett szó. De Csanád most már mindent tudni szeretett volna.



– Forgó Morgó! Beszéljünk még a papírról is! – javasolta.

– 1 tonna, azaz 1000 kg papír előállításához 2–3 tonna fát kell kivágni. Ezzel szemben a papír szelektív gyűjtése és feldolgozása eredményeként szintén felhasználható másodlagos nyersanyagként. Az újrapapír gyártásához körülbelül feleannyi energia és negyedannyi víz szükséges mindössze, mintha a papírgyártáshoz újabb fákat vágnának ki.

– Akkor mostantól nagyon fogok takarékoskodni a papírral. A rajzlapnak mindkét oldalát használni fogom! – mondta Csanád, majd hirtelen fölugrott. – Forgó Morgó, nem jössz el hozzánk az óvodába? Akkor a többi gyereknek is mesélhetnél az újrahasznosításról.

– Szívesen megyek bárhova, ahova hívnak – válaszolta Forgó Morgó. – Szeretek beszélgetni minden gyerekkel. De igazából, Csanád, most már te magad is sok mindent el tudsz mondani a társaidnak arról, miért fontos a szelektív hulladékgyűjtés. És ti magatok is kitalálhattok olyan új dolgokat, amelyeket el tudtok készíteni a hulladékokból, ahogy a madáretetőt is elkészítettétek a PET-palackból.

Egy darabig csöndben üldögéltek még a parton, de Forgó Morgó biztos volt abban, hogy Csanád éppen azon gondolkozik, hogy mit tudna kitalálni, mit tudna építeni a hulladékokból. Hirtelen egy hang törte meg a csöndet:



– Csanád, gyere, megyünk ebédelni!

Csanád apukája próbálta összeterelni a családot a közös ebédhez. Csanád felállt.

– Nagyon örülök, hogy ilyen jót beszélgettünk, Forgó Morgó. Igazad volt! Tényleg jó dolog az újrahasznosítás! Majd elmondom a barátaimnak is, de azért jó lenne, ha valamikor meglátogatnál bennünket odahaza! Ma este mindenképpen lerajzollak téged, hogy meg tudjalak majd mutatni a barátaimnak. Szia, Forgó Morgó! – búcsúzott el a kisfiú.

Azzal felmarkolta az összegyűjtött kacatokat, és odaszaladt velük a gyűjtőládához, majd boldogan újságolta a családjának, milyen kedves új barátal találkozott. Forgó Morgó hosszasan nézett utána.

„A jövő a gyerekeken múlik – gondolta. – Ha ők már gyerekkorukban megtanulják, hogy miért fontos a környezetvédelem, később természetes lesz számukra a tudatos fogyasztás, a takarékoskodás és a hulladékképződés megelőzése. Akármerre is sodorja őket az élet, tudni fogják, melyik a helyes út, hogyan tudják óvni a környezetet.”

Az öböltakarítási nap végére szép kis kupac hulladék gyűlt össze a tengerparton.

– Készítsünk belőlük egy nagy szobrot! – állt elő az ötlettel Peti.



– Hmm...? Nem is rossz ötlet! – gondolkozott el Dodó és Robó. – Megkérdezzük Laci igazgatót, megengedné-e, hogy itt a tengerparton a kihasználtság hulladékokból felállítsunk egy szobrot azért, hogy felhívjuk a figyelmet arra, hogy mindenki óvja a tenger élővilágát.

Mindenkinek tetszett az ötlet.

– Formázzuk meg Poszeidónt, a tenger istenét! – kiáltotta Kati.

Úgy is lett. A következő napokban a csapat – amelyben természetesen Forgó Morgó is részt vett – addig ügyeskedett, míg egy Poszeidón-szerű alakot nem formáztak a kacsatokból. Még egy táblát is készítettek, amelyre több nyelven is ráírták, hogy „Poszeidón vigyáz a tengerre! Óvjad Te is!”

Lassan elérkezett a hazautazás napja. Peti és Kati nagyon boldogok voltak, hogy ilyen csodálatos élményekben lehetett részük. Lesz mit mesélniük az iskolában, szeptemberben!

– Forgó Morgó, velünk maradsz, ha hazaértünk? – kérdezték.

– Én most már mindig veletek leszek – nyugtatta meg őket a barátjuk –, de most egy kis időre tovább kell állnom, mert vannak még családok, ahol szükség van rám – mosolygott. – Ti már megtanultátok, hogy milyen fontos a környezet védelme, és milyen sokat tehetek ezért. Mostantól ti is segíthettek azoknak a társaitoknak, akik még nem tudnak annyi mindent, mint ti.

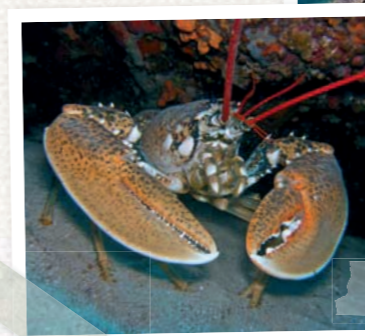
– Segíteni fogunk! – ígérték meg a gyerekek. – De azért néha ugye meglátogatsz majd minket? – kérdezték.

– Hát persze! – ígerte meg Forgó Morgó.



# Fotóalbum

## Nyaralás Horvátországban



Hotel Prišćapac Resort & Apartments



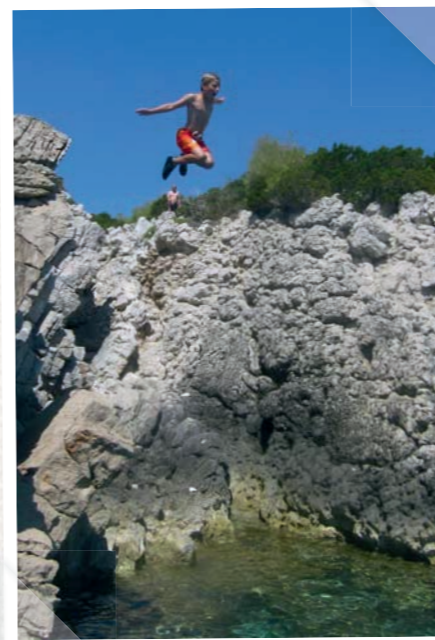
Danica és Beni  
merülés előtt



Egy Forgó Morgó  
rajongó



Danica és Zorka  
Forgó Morgóval



Beni ugrik  
a szikláról



Zorka ügyesen mászik ki  
az ugrás után



Csanád a tengeren felvette  
a mentőmellényt

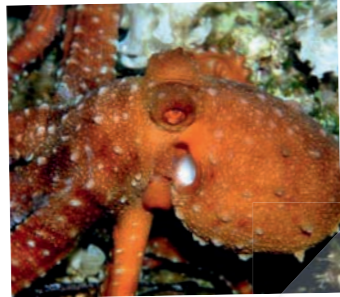


Próbamerülés Dodóval

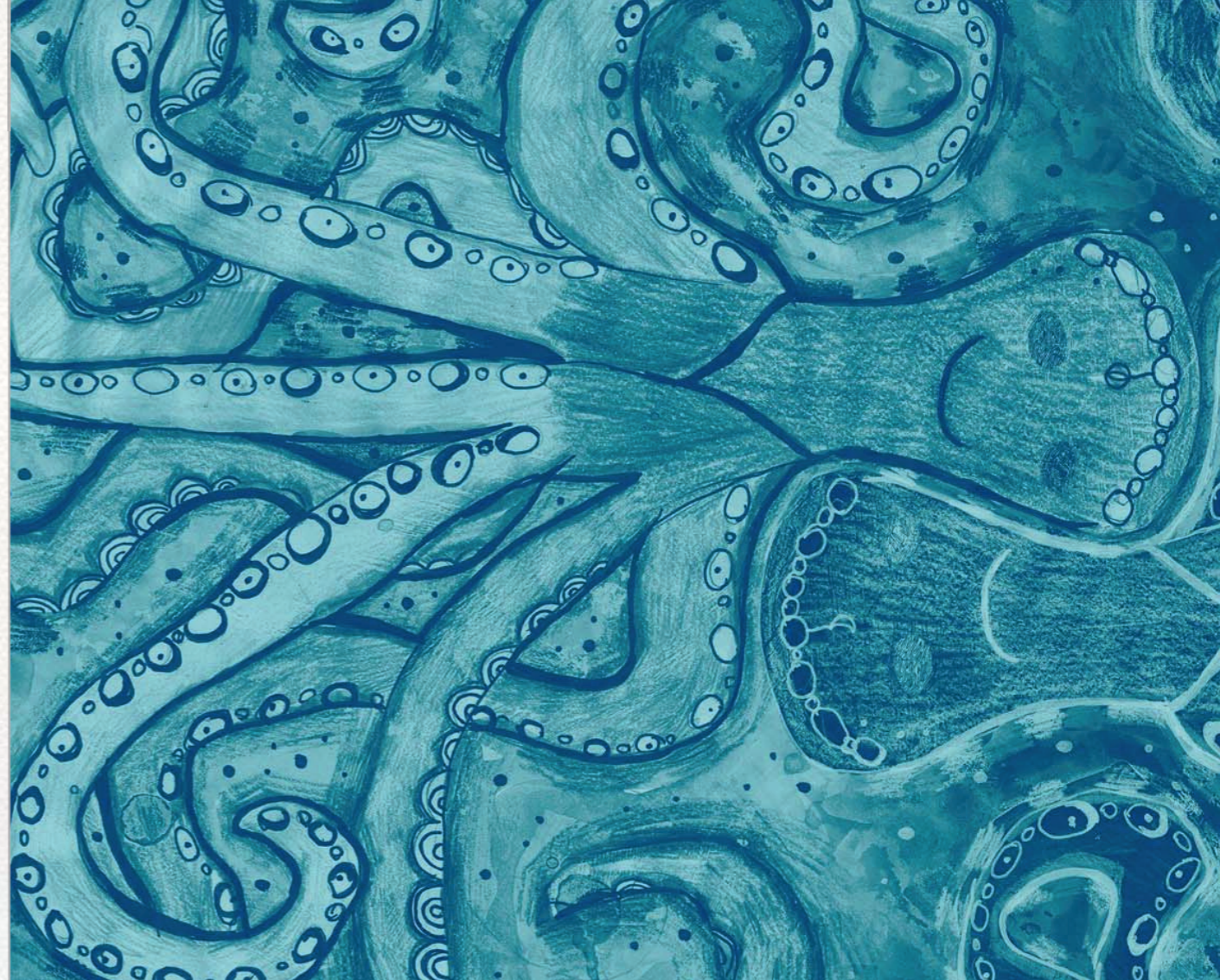


Búvárpalánták merülés közben

Ilyen színes tengeri csillagot is láttunk!



Kedvencünk, a polip





## Hallottatok már Forgó Morgóról?

Ő az a kedves villanyóra, aki mindig bosszankodik, ha pazaroljuk az energiát: például, ha feleslegesen ég a lámpa a szobában, vagy megy a tévé, amikor nem is nézzük. Ilyenkor azt mondja: „Hát nem megmondtam, hogy sok lesz a számla? Kinek van erre energiájál Jöjjön valaki, szőkik az energia!”

Ha Forgó Morgóval tartotok és elolvastok a meséit, sok izgalmas kalandban lesz részetek. Megismerhetitek tanítványait, Katit és Petit, a két iskolás lurkót, kereshettek Ti is velük színpompás címkeket, sőt, még a tenger csodálatos világába is bekuknathattok.

Közben pedig gyönyörködhetnek a sok-sok csodálatos képen is, melyeket mind gyerekek készítettek. Így lett igazán jó ez a könyvecske!



Ceced Magyarország Egyesülés