

TURINYS

ŠALTINIAI 10

Stebuklinga gyvybės pradžia	12
Keisčiausi Lietuvos šaltiniai	16
Kokie šaltiniai trykšta pasaulyje?	20
Kas gyvena ir auga šaltiniuose?	22
Pasaulyje	23
Lietuvoje	24
Ar labai karštos karštosios versmės?	26
Kaip saugoti šaltinius?	30
Tarša	31

UPĖS 32

Patys ilgiausi pasaulio keliai	34
Kas gyvena upėje?	36
Kas auga upėje?	40
Žymių Lietuvos upių sąrašėlis	42
Būtina aplankyti ir savo akimis pamatyti!	44
Galingiausios pasaulio upės	46
Nilas	47
Amazonė	48
Kaip saugoti upes?	50

EŽERAI 52

Giliausios pasaulio akys	54
Susipažinkite, Lietuvos ežerai	58
Kas auga ežere?	62
Kas gyvena ežere?	64
Būtina aplankyti ir savo akimis pamatyti!	68
Pasaulio ežerų platybės	70
Kas auga pasaulio ežeruose?	72
Kas gyvena pasaulio ežeruose?	74
Kaip saugoti ežerus?	76

MARIOS 78

Mažosios jūrų pussės	80
Ypatingos Lietuvos marios	82
Kas auga mariose?	84
Kas gyvena mariose?	86
Būtina aplankyti ir savo akimis pamatyti!	90
Ką slepia pasaulio marios?	92
Kas auga pasaulio mariose?	94
Kas gyvena pasaulio mariose?	96
Kaip apsaugoti marias?	100

JŪROS 102

Sūrių bangų šventovė	104
Kodėl jūra sūri?	106
Baltijos jūra	107
Būtina aplankyti ir savo akimis pamatyti!	108
Gintaravimas	111
Kas auga Baltijos jūroje?	112
Rudadumbliai	112
Raudondumbliai	113
Kas gyvena Baltijos jūroje?	114
Didžiulės pasaulio jūros	118
Šaltos jūros	120
Kas gyvena šaltose jūrose?	121
Pingvinai	122
Kodėl tirpsta poliarinių jūrų ledas?	124
Spalvingas koralinių rifų pasaulis	126
Didysis Barjerinis rifas	128
Kas gyvena koraliniame rife?	130
Kaip saugoti koralinius rifus?	134
Saugokis tinklą!	135
Ar turistai moka saugoti gamtą?	136

VANDENYNAI 138

Stebuklingi pasaulio pakraščiai	140
Potvynių ir atoslūgių magija	142
Kas gyvena vandenyne?	148
Banginiai	149
Rykliai	150
Vėžliai	151
Kiek pasaulyje yra vandenynų? 152	
Atlanto vandenynas	153
Ramusis vandenynas	154
Indijos vandenynas	155
Arkties vandenynas	156
Pietų vandenynas	157
Kaip saugoti vandenynus?	158

GELMĖS 162

Ten, kur gimsta tamsa	164
Saulės nušviesta zona	166
Prieblandos zona	166
Kas gyvena giliausioje gelmėje?	168
Saulės apšviesta zona	169
Prieblandos zona	170
Gelmės	171
Kur rasti giliausią pasaulio vietą?	172
Marianų lovy	172
Gyventojai	173
Garsai	173
Iš kur žinome, koks gilus yra vandenynas?	174
Gyvybės lopšys – hidroterminės versmės	175
Kas gyvena hidroterminėse versmėse?	176

Labas! Aš Kakė Makė.
Neseniai sužinojau nuostabią dalyką –
daugiau nei pusė viso pasaulio padengta
vandeniu! Ar gali tuo patikėti? Ir man
sunku tai įsivaizduoti, todėl nusprendžiau
išsiaiškinti, kaip ten viskas yra su tuo
vandeniu. Į pagalbą man atvinguriavo
išminčius aštuonkojis Polis ir
linksmuolis krabas Šarabas.



Vos tik susitikome,
prasidėjo nuotykių.



Bet kaip vanduo atsiranda ežere,
upėje ir jūroje? Kur jis prasideda? Kur
baigiasi? Kaip upė žino, kur tekėti,
o kaip gelmėse gali būti gyvybės?



Kiek įdomių klausimų!
Mano žnyplės caksi
iš nekantrumo. Noriu
sužinoti!



Tikrai ne visas vanduo
vienodas – dalis jo sūrus.
Jame gyvenu aš. Kitas gėlas
(nesūrus). Dar vanduo gali
būti suledėjęs ar slėptis
giliai po žeme.



Jei taip smalsu, leiskimės
į kelionę po vandens pasaulį –
nuo pačių pradžių iki pat didžiojo
pasaulio vandenyno ir jo gelmių.



Ar reikės užsispausti
nosį ir sulaukyti
kvėpavimo?

O ar tikrai
be vandens Žemėje
nebūtų gyvybės? Nei
aštuonkojų, nei krabų
ir net žmonių?



Visiems gyviems pasaulio
organizmams (viskam, kas gyva) reikia
vandens, kad išgyventų. Taip, ir
žmonėms. Vanduo yra namai daugeliui
gyvūnų ir augalų – nuo vandens
paukščių, vėžių, vandens lelijų iki
planktono, medūzų ir moliuskų.



Tav tikrai ne. Tu gi ir nosies neturi.
Bet jei įdomu, galime pasitikrinti,
kiek ilgai išbūtume nekvėpavę.
3... 2... 1... Pradedam!

Minutėlę! Kol dar kvėpuoji, noriu
atkreipti tavo dėmesį į kitame
puslapyje nupieštą kvadratėlį. Tokį
pamatysi prie kiekvieno skyriaus
pavadinimo. Tai QR kodas, kurį
nuskaitęs telefonu rasi užduočių ir
pratimų. Jos padės išmokti nuraminti
mintis ir geriau pažinti savo jausmus.
Suaugę tokias užduotis ir žaidimus
vadina meditacijomis.





Akispalaiduok ir paklausk



ŠALTINIAI

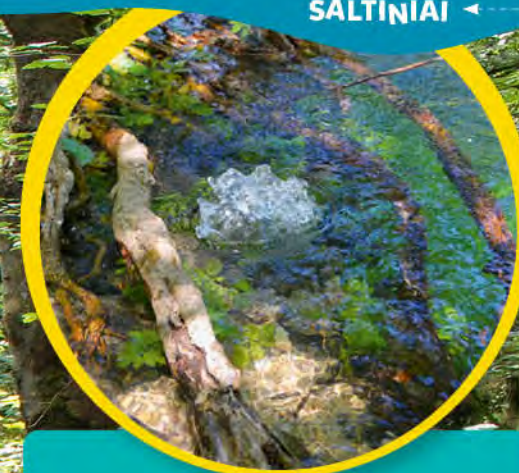
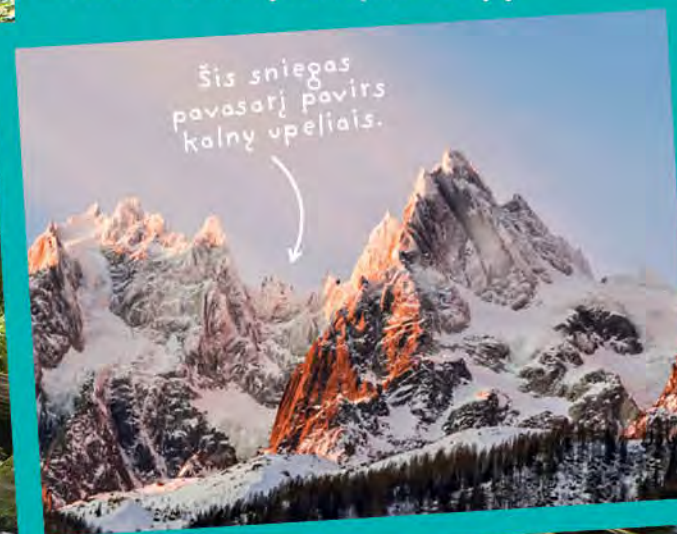
STEBUKLINGA GYVYBĖS PRADŽIA

Jei nėra pradžios, niekada nebus ir pabaigos.

Taip ir vanduo juk turi iš kur nors prasidėti.



Snieguotuose kalnuose vanduo pradeda tekėti saulei pakaitinus ir ėmus tirpti snigui. Vanduo lašėdamas pradeda rinktis ir tekėti nuo kalnų sudarydamas upę.



Užtat šaltiniui arba versmei visai nereikia kalnuotų vietų! Jie natūraliai trykšta iš žemės gelmių. Požeminis vanduo – tai iš po žemių šaltinyje trykstantis vanduo. Kai kurie šaltiniai alma ištisus metus, kiti pradeda trykšti po lietaus ar tam tikru metų laiku. Šaltiniai skiriasi stiprumu – tai yra kiek vandens iš jų srūva.



Ne visų šaltinių vandenį gerti saugu. Ar šaltinio vanduo švarus, galima sužinoti tik ištyrus jį laboratorijoje.

Šaltiniai taip vadinami ne šiaip sau. Lietuvoje juose vanduo labai šaltas. Nors pasaulyje šaltiniai gali būti ir šiltavandeniai, ir karštavandeniai, ir net verdančio vandens!

Rooooooks šaaaaaltas, kad neįaučiu žnyplės!



Kvarkses, žiūrėkite, aš taip pat moku plaukti!



Oi! Šiame baseine labai maloniai šilta!



Ar jums neatrodo, kad čia aš išvirsiu?!



Šaltinis gali būti gėlo vandens arba mineralinio. Mineraliniame šaltinio vandenyje yra mineralinių medžiagų, tokių kaip kalcis, kalis, magnis, jodas. Švarių šaltinių vandenį galima gerti, o kartais jis gali net gydyti. Pavyzdžiui, Druskininkų mineralinio vandens šaltiniai.

Įdomu, kad kai kurie šaltiniai žiemą neužšąla.

Tai kam aš tas pačiūžas pasiėmiau?



Šaltiniai gali būti labai gilūs, siekti 5 ir daugiau metrų gyli. Tokį laisvai tilptų žirafai! O štai nevalomi šaltiniai gali užakti ir iš jų trykš vis mažiau vandens.



KEISČIAUSI LIETUVOS ŠALTINIAI

Šarabai, kur tu?

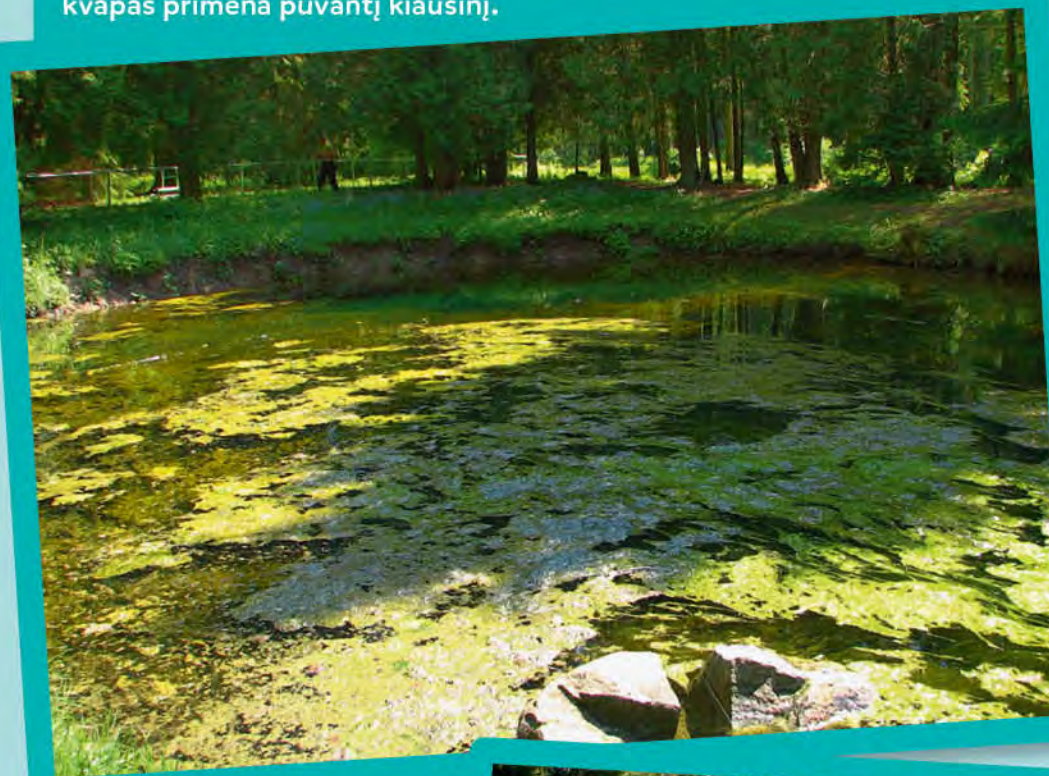
Aš jau planuoju
maršrutą.

Lietuvoje trykšta
daugiau nei 200
šaltinių ir kokie
jie įdomūs!



SMARDONĖS ŠALTINIS

Jei keliausi į Biržų rajoną, aplankyk ir šį šaltinį. Vardą jis gavo dėl nemalonaus kvapo, kurį kelia vandenyje esanti cheminė medžiaga – sieros vandenilis. Šios medžiagos kvapas primena pūvantį kiaušinį.



Iš tikrųjų,
supuvęs kiaušinis!



SVILĖS ŠALTINIAI

Pagal plotą tai pats didžiausias šaltinis Lietuvoje. Jis trykšta Kelmės rajone. Įdomu, kad jį sudaro daugiau nei šimtas atskirų versmių (dar vadinamų akimis). Anksčiau jame buvo daugiau vandens ir jis pakildavo aukščiau nuo žemės. Jo vanduo suformuoja Svilės upelį.

Paplaukiojam?!

