



EKOKVIZ 2012/13

ZDRAVJE
ENERGIJA
MOBILNOST

GRADIVO ZA TEKMOVANJE IZ
EKOZNANJA ZA **OSNOVNE ŠOLE**



TelekomSlovenije

E-publikacija

ZDRAVJE - dobro počutje

ENERGIJA - Kdor varčuje, zmaga

TRAJNOSTNA MOBILNOST

(gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za 6., 7. in 8. razred osnovne šole)

Izdajatelj: Društvo FEE - Slovenia

Avtorici: Anja Janežič, Lea Janežič

Jezikovni pregled: Milojka Mansoor

Oblikovanje in prelom: Gregor Jerič

Fotografije: www.feedigitalphotos.net, www.dreamstime.com

Izvedbo Ekokviza 2012/13 in izdajo e-publikacije je omogočil Telekom Slovenije, d.d.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

613(0.034.2)
373.3.015.31:502/504(0.034.2)

JANEŽIČ, Anja, 1987-

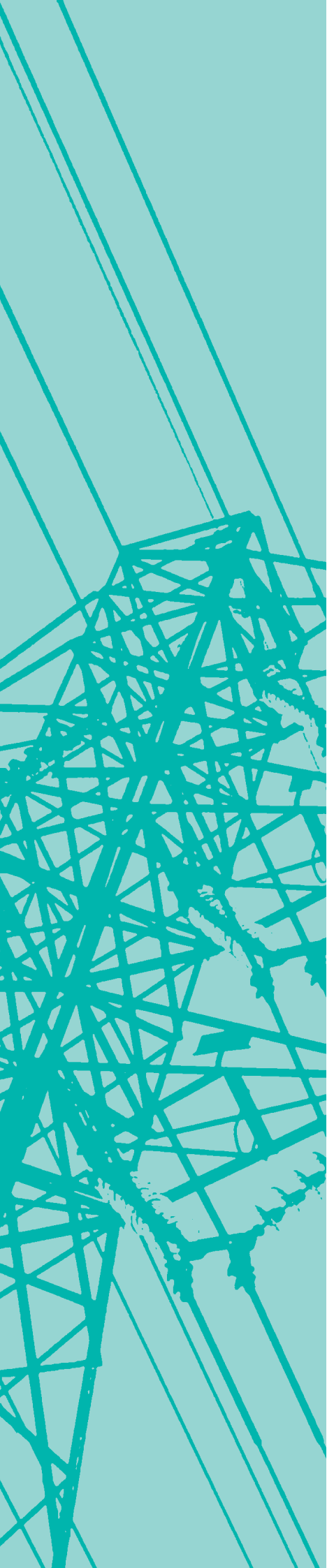
Zdravje, energija, mobilnost [Elektronski vir] : gradivo za tekmovanje iz ekoznanja za osnovne šole : ekokviz 2012/2013 / [avtorici Anja Janežič, Lea Janežič ; fotografije www.freedigitalphotos.net, www.dreamstime.com]. - El. knjiga. - Portorož : Društvo DOVES FEE Slovenia, 2013

ISBN 978-961-93359-3-2 (pdf)
1. Gl. stv. nasl. 2. Janežič, Lea
265795584

ZDRAVJE – dobro počutje 8

Uvod	9
Zakaj zbolimo?	10
Kako bomo okrepili mišice in porabili zalogo energije?	12
Oh, kako sem žejen! Vodo, prosim!	15
Hrana za dolgo življenje	18
Sladkorna bolezen	23
Mami, črvička imam v zobu	27
Eko, bio, organsko, naravno v kozmetiki	29
Klopa imam	30
Sonce peče	31
Pregretje (hipertermija)	36
Sončne kreme	38
Zaščitni faktorji	39
Česa si v sončni kremi ne želimo	39
Vpliv na okolje	40
Prednosti in slabosti naravnih sončnih krem	40
Literatura	41





ENERGIJA – Kdor varčuje zmaguje. 42

Uvod	43
Energija in človeško telo	44
Učinkovita raba energije	48
Obnovljivi in neobnovljivi viri energije	50
Energija vode	53
Hydroenergija v svetu	55
Hydroenergija v Sloveniji	55
Sonce – večni jedrski reaktor	56
Pasivna raba sončne energije	57
Aktivna raba sončne energije	57
Sončni kolektorji	57
Sončne celice	58
Energija vetra	61
Energija zemlje	62
Biomasa	63
Biomasa v Sloveniji	65
Vloga gozda pri blaženju podnebnih sprememb	66
Pomen ove v prihodnosti	67
Fosilna goriva v prihodnosti	69
Prihodnost jedrske energije	69
Literatura	71

TRAJNOSTNA MOBILNOST 72

Uvod 73

Pogled nazaj – kratka zgodovina transporta 74

Vrste transporta 75

Cestni transport 76

Železniški transport 77

Pomorski transport 78

Rečni transport 79

Zračni transport 80

Transport v vesolje 81

Učinki transporta na okolje 82

Onesnaževanje zemlje, zraka in vode in vpliv na zdravje živih bitij . . . 83

Zvočno onesnaževanje 84

Povečan učinek tople grede 85

Kisli dež in propadanje gozda 88

Zastoji na cestah ali gneča v pristaniščih 89

Prometne nesreče 89

Ukrepi za izboljšanje stanja okolja 91

Trajnostna prometna politika 91

Racionalizacija prevoza blaga 92

Racionalizacija prevoza ljudi 93

Potovanja za zabavo naj dobijo vsebino 94

Povečevanje zasedenosti v avtomobilih 95

Prilagoditev načina vožnje in vzdrževanje vozila 95

Programi so-uporabe avtomobila 96

Plačevanje uporabe cest 96

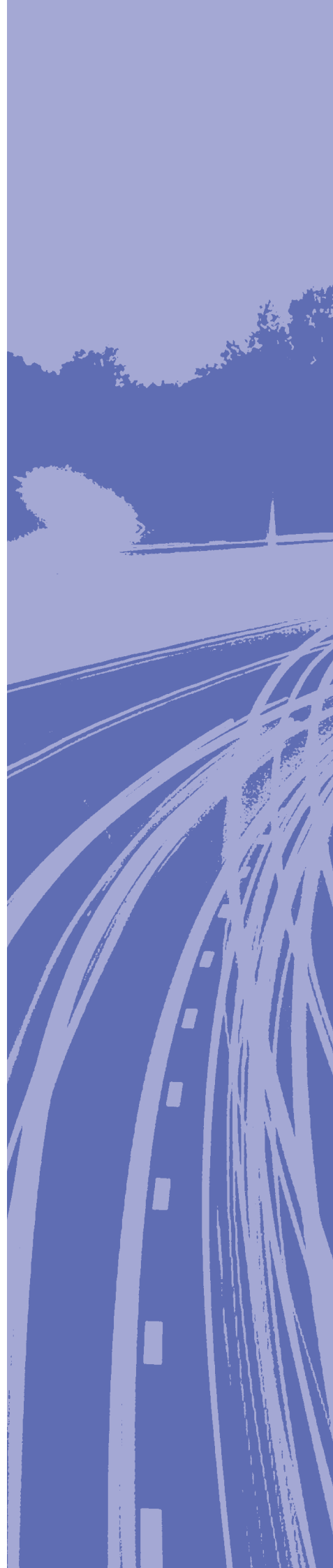
Nadomeščanje fosilnih pogonskih goriv 97

Kolesa so idealna zelena vozila 97

Nagni se in pelji 98

Sklep 98

Viri in literatura 99



Spoštovane mentorice in mentorji, drage učenke in učenci!

Tudi v šolskem letu 2012/13 smo pripravili gradivo s treh različnih področij. Tematski sklopi, ki jih boste podrobno spoznali so:

- 1. Zdravje – dobro počutje**
- 2. Energija – Kdor varčuje zmaga**
- 3. Trajnostna mobilnost**

A white silhouette of a person in mid-air, jumping over a hurdle, set against a solid red background. The person's arms are outstretched forward, and their legs are bent in a jumping motion. Below the person, there is a splash of white, suggesting movement or a landing.

Prvi tematski sklop Zdravje – dobro počutje je namenjen učencem šestih razredov. V njem boste izvedeli kako si sami, na naraven način lahko okrepite imunski sistem in (p)ostanete zdravi. Spoznali boste, da uživanje prevelikih količin sladkorja negativno vpliva na zdravje in dobro počutje, saj po njem lahko postanete nervozni, posledično pa težko sledite razlagi pri pouku.

V gradivu boste lahko prebrali, kakšni so pozitivni učinki gibanja na naše počutje. Gibanje je zelo pomembno, saj z njim premagate stres, izboljšate svojo samopodobo, poleg tega pa ste v boljši formi. Gradivo vsebuje tudi podatke o tem, kako je kakovost prehrane odvisna od pravilnega shranjevanja živil. Hrana je v primeru, da je ne shranjujemo na pravi način, lahko idealno gojišče zdravju škodljivih bakterij.

Ne bomo pa govorili zgolj o tem, kaj je za zdravje škodljivo, ampak boste v gradivu našli tudi nasvete o tem, kako pravilno pripraviti in shraniti hrano, da ne bo prišlo do razvoja škodljivih bakterij.

Na kakovost zdravja ne vpliva le to, kar pojemo, ampak tudi to, s čim hranimo našo kožo. Naravna kozmetika za našo kožo predstavlja hrano in zdravilo. Dejstvo, da boste več vedeli o sončnih kremah, njihovih prednostih in slabostih bo pripomoglo k temu, da se boste poleti na počitnicah lažje odločili, kakšno zaščito kože izbrati.

Največ kar imamo je naše življenje, naše zdravje. Vsakega od nas življenje postavi pred edinstveno nalogo, da za svoje zdravje naredi nekaj dobrega.

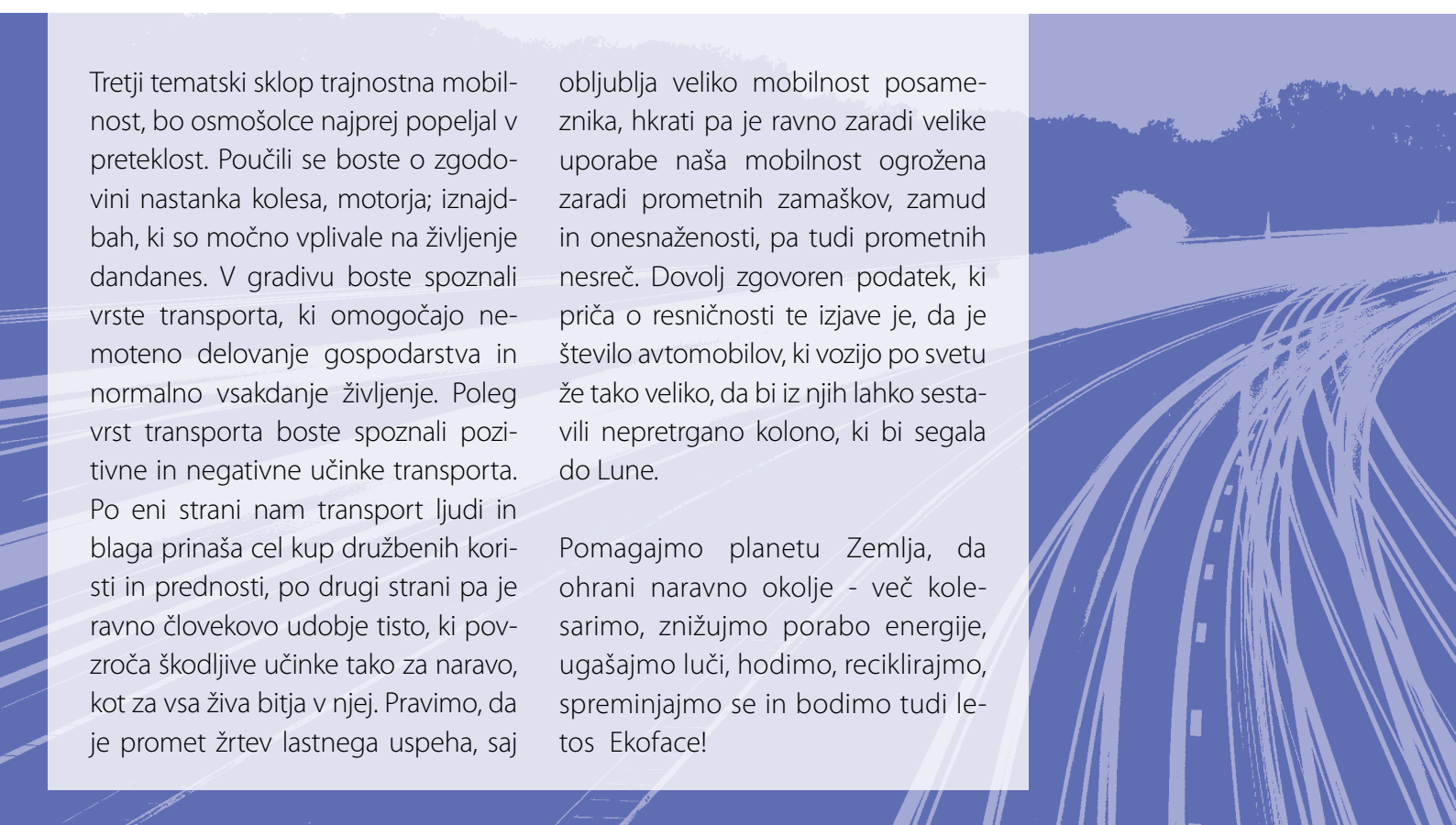


Energija je drugi tematski sklop, ki je namenjen učencem sedmih razredov. Električna energija nam na vsakem koraku daje udobje; brez nje naš svet udobja ne obstaja. Pomislimo samo na trenutek, ko zaradi slabih vremenskih pogojev zmanjka elektrike. Takrat se velikokrat zavemo, da energijo vse prevečkrat jemljemo kot samoumevno.

V gradivu boste spoznali energijske zakonitosti, ki so potrebne za normalno delovanje telesa. Spoznali boste kako lahko učinkovito rabimo

energijo, ter kateri so zunanji dejavniki, ki vplivajo na porabo. Zavedati se je potrebno, da energija ni dana sama po sebi in je na planetu ni v neomejenih količinah. Obnovljivi viri energije so tisti, ki se, kot pove že samo ime obnavljajo, ne onesnažujejo okolja, so brezplačni in ljudem dajejo energijo. Eden od obnovljivih virov energije je sonce. Zanj pravimo, da je neizčrpen vir energije.

Učinkovita raba energije je zagotoveno od področij, kjer lahko vsak izmed nas stori zelo veliko.



Tretji tematski sklop trajnostna mobilnost, bo osmošolce najprej popeljal v preteklost. Poučili se boste o zgodovini nastanka kolesa, motorja; iznajdbah, ki so močno vplivale na življenje dandanes. V gradivu boste spoznali vrste transporta, ki omogočajo nemoteno delovanje gospodarstva in normalno vsakdanje življenje. Poleg vrst transporta boste spoznali pozitivne in negativne učinke transporta. Po eni strani nam transport ljudi in blaga prinaša cel kup družbenih koristi in prednosti, po drugi strani pa je ravno človekovo udobje tisto, ki povzroča škodljive učinke tako za naravo, kot za vsa živa bitja v njej. Pravimo, da je promet žrtev lastnega uspeha, saj

obljublja veliko mobilnost posameznika, hkrati pa je ravno zaradi velike uporabe naša mobilnost ogrožena zaradi prometnih zamaškov, zamud in onesnaženosti, pa tudi prometnih nesreč. Dovolj zgovoren podatek, ki priča o resničnosti te izjave je, da je število avtomobilov, ki vozijo po svetu že tako veliko, da bi iz njih lahko sestavili nepretrgano kolono, ki bi segala do Lune.

Pomagajmo planetu Zemlja, da ohrani naravno okolje - več kolesarimo, znižujemo porabo energije, ugašajmo luči, hodimo, reciklirajmo, spreminjajmo se in bodimo tudi letos Ekoface!

ZDRAVJE – dobro počutje



UVOD

Zdravje in dobro počutje včasih zvenita že malo obrabljeno, pa vendar se nam, ustvarjalcem Ekokviza za OŠ, zdi, da ni nikoli odveč dober nasvet, kako dobro počutje tudi ohraniti.

Kot smo napovedali že v uvodniku vašim mentorjem, je v gradivu pred vami obravnavan imunski sistem in kako ga ohranjati na naraven način, na spletnih povezavah lahko najdete nekaj vsakdanjih vaj, ki vam bodo pomagale, da se zjutraj prebudite in polni energije stopite na pot v šolo. Kot že v lanskem gradivu vas tudi letos želimo spodbujati k pitju vode in ne gaziranih pijač in sladkih sokov. Uživanje prevelikih količin sladkorja

vas dela nervozne, ves čas imate preveč energije in težko se skoncentrirate na učne ure, kjer se učitelji trudijo, da vam posredujejo čim več znanja. Nismo pozabili na dobro ustno higieno in vaš strah pred zobozdravnikom, ki je popolnoma odveč, če boste upoštevali katerega od naših nasvetov. V gradivu boste našli navodila, kako uspešno odstraniti klopa, kako ukrepati v primeru opeklin in pregretja ter katero sončno kremo izbrati, ko greste na počitnice, in kaj zaščitni faktor sploh pomeni.

Gradivo, ki je pred vami, je uporabno tudi za čas, ko niste v šoli. Želim vam veliko uspeha na tekmovanju.



ZAKAJ ZBOLIMO?

Močan imunski sistem je temelj zdravlja. Pri večini ljudi imunski sistem dobro opravlja svoje naloge, zato njegovega delovanja ne čutimo. Posledice njegove oslabelosti pa občutimo, ko obležimo z vnetim grlom ali ko nas nadleguje kakšna druga težava. Z dodatnim vnašanjem hranilnih snovi lahko telesu pomagamo, da premaga utrujenost; tako bomo tudi po dopustu, spremembi dnevnega ritma ali ohladitvi, polni energije in zdravi.

Mikroskopska slika kapljice krvi zdravega človeka nam razkrije, da se v njej nahaja približno 99 % rdečih in 1 % belih krvnih teles.



V povprečju imamo okrog pet milijonov rdečih krvničk in sedem tisoč belih krvničk na kubični milimeter krvnega vzorca. Bela krvna telesa so vojaki imunskega sistema oziroma njegovi stražarji, katerih naloga je opreznost za sovražnikom, da ga najdejo in čim prej uničijo.

Imunski sistem nas varuje pred vdorom neželenih vsiljivcev, kakršni so bakterije, virusi in glivice ter različne strupene snovi, hkrati pa skrbi za odstranjevanje strupov, ki nastajajo med naravnimi presnovnimi procesi v telesu. Kadar je imunski sistem oslabljen, se telo neželenih snovi ali vsiljivcev ne more znebiti, zato zbolimo. Oslabljenost imunskega sistema lahko prepoznamo ne le po okužbi, ampak tudi po občutkih utrujenosti, izčrpanosti. Pogosta je ob menjavi letnih časov s toplejših na hladnejše, ko temperaturna nihanja, pomanjkanje gibanja na svežem zraku in marsikdaj tudi manj pogosto uživanje vitaminov oslabijo naravne obrambne sposobnosti našega telesa. Temu se deloma lahko izognemo z dovolj gibanja na svežem zraku, temperaturam primerim oblačenjem in uživanjem svežega sadja in zelenjave, še posebej tistih vrst, ki so bogate z vitaminom C.

Viroza je nalezljiva, najpogosteje se prenaša s kapljično okužbo, torej s kihanjem, kašljanjem, uživanjem hrane in pijače iz iste posode ali pa z intimnim stikom. Nekatere viroze so bolj



nalezljive kot druge. Znan je primer noric, ki so zelo nalezljive. Včasih je dovolj že, da smo za hip v istem prostoru z bolnikom, in že zbolimo. Največkrat viroze trajajo okrog teden dni, prvih nekaj dni je počutje slabše, z vročino, utrujenostjo. Nato se počutje postopno izboljša, vročine ni več ali pa ni več tako visoka, lahko pa ostane suhi kašelj, ki včasih traja tudi dva do tri tedne. Seveda povečan vnos vitaminov in mineralov ter predvsem dovolj tekočine, toplih čajev, da ne pride do dehidracije, pripomorejo k hitrejšemu okrevanju.

Če imamo bakterijsko okužbo, nam zdravnik predpiše antibiotike. Te je vedno treba jemati redno, ob uri, tako kot so predpisani. Nekateri se jemljejo na šest ur, drugi le enkrat na dan in to je treba upoštevati. Prav tako jih je treba pojesti »do konca«, kakor so predpisani, sicer se okužba lahko ponovi in v tem primeru antibiotik, ki je bil prej učinkovit, ne bo več pomagal – pojav t. i. resistance¹, kar po domače pomeni, da antibiotik »ne prime«, ni več učinkovit za tisto vrsto bakterij. Tudi zaradi nepravilnega jemanja je odpornosti vse več. Zato se predpisujejo vedno novejši, pa tudi antibiotiki z več stranskimi učinki, kar je škoda, saj bi ob pravilnem jemanju vseh lahko za večino okužb uporabljali starejše, preizkušene in varne antibiotike.

Ker pa vse to pogosto vseeno ni dovolj, je dobro, da za svoj imunski sistem poskrbimo še z dodatnimi krepčili. Narava nam ponuja celo

paleto rastlin, s pomočjo katerih bo naš imunski sistem ohranil svojo moč. Ne smemo namreč pozabiti, da so se ljudje znali pozdraviti že v starih časih in da si živali tudi danes same najdejo zel, ki jim koristi v primeru rane ali bolezni. Znanje o zdravilni moči rastlin je zelo staro, danes pa lahko zaradi izboljšanih tehničnih možnosti in spoznanj sodobne znanosti natančno določimo učinke zdravilnih rastlin. Glavni namen teh rastlin je spodbuditi lastno telesno in naravno zdravilno sposobnost tako, da telo uravnovesijo in očistijo. Približno polovica moderno izdelanih zdravil ni nič drugega kot umetna različica rastlinskih sestavin in učinkovin.



Raziskave dokazujejo, da ljudje z visoko ravno vitamina C živijo šest let dlje kot ljudje z nizko krvno ravno tega vitamina. Prav tako je pri prvih zmanjšano tveganje za kardiovaskularne bolezni, nekatere oblike raka in druge imunske bolezni.

¹ Resistenca je odpornost zdravila na vrsto bakterije.



Tudi "čudežna" tabletko aspirin je v principu izdelana iz izvlečkov tradicionalnih zdravilnih zelišč. Več o zdravilnih rastlinah si lahko prebereš na <http://www.bodieko.si/category/zdravilne-rastline>.

Če naribano jabolko in cimet pomešamo skupaj ter počasi žvečimo, naša slina in cimet sestavita "zdravilo", ki krepi in ogreva telo, ki preprečuje in lajša prehladna obolenja, uravnava visok krvni tlak, preprečuje in zdravi gripo, vročino, akutne infekcije, vnetje mandljev, pomaga pri driski, vetrovih, glivičnih okužbah in še in še.

KAKO BOMO OKREPILI MIŠICE IN PORABILI ZALOGO ENERGIJE?



Stresnim situacijam se je danes skoraj nemogoče upreti. Ena od rešitev, kako lahko uspešno premagamo stres, je gibanje. Redna telesna aktivnost izboljšuje našo fizično pripravljenost, naše počutje, kakovost in dolžino življenja, preprečuje nastanek nekaterih bolezni in pomaga pri njihovem obvladovanju, ko že zbolimo. Z redno telesno aktivnostjo zmanjšujemo povišan krvni tlak, pozitivno vplivamo na raven krvnih maščob, zmanjšujemo možnosti za nastanek sladkorne

bolezni, srčno-žilnih obolenj in nekaterih oblik raka.

Z vadbo krepimo kosti in mišice in blažimo težave pri obolenjih sklepov, preprečujemo nastanek osteoporoze². S telesno aktivnostjo izboljšujemo svojo samopodobo, hkrati pa redna vadba zdravi simptome depresije in

² Osteoporoza je bolezen kosti, ki postanejo krhkejšje. Tveganje za zlome se poveča, zlasti v poznejših letih. Glavni vzroki za osteoporozo so: družinska nagnjenost k osteoporozi, pomanjkanje kalcija v prehrani, pomanjkanje gibanja, kajenje, pretirano pitje alkohola in zgodnja menopavza.

V Telekomu Slovenije kot družbeno odgovornemu podjetju namenjajo zdravju zaposlenih posebno skrb. Zavedajo se, da je zdravje ena največjih vrednot človeka in celotne družbe, zato si prizadevajo, da bi zaposleni delali v varnem delovnem okolju in pri delu ohranjali ter skrbeli za svoje zdravje.

V ta namen so v podjetju pripravili nov portal z imenom Modro jabolko, ki je namenjen zdravju, varstvu pri delu, potrebnim in uporabnim informacijam, različnim aktivnostim in preventivni skrbi za zdravje.

anksioznosti³. Z redno telesno vadbo zmanjšujemo delež maščevja in povečujemo mišično maso. Našteli bomo nekaj nasvetov, kako v življenje vključiti več telesne vadbe že med dnevom:

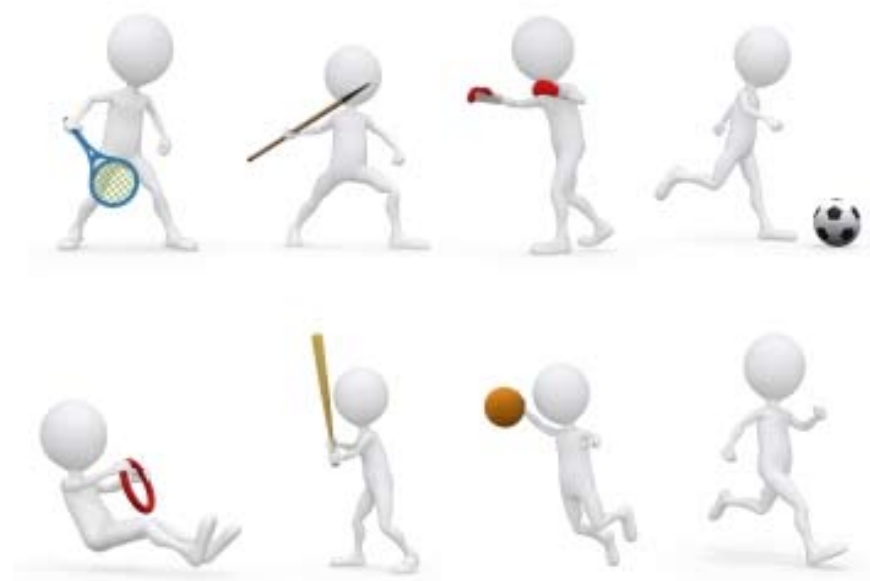
- Pojdimo po stopnicah, namesto da uporabimo dvigalo.
- Izstopimo eno avtobusno postajo prej in se sprehodimo do doma.
- Obiskujmo živalski vrt, muzeje, hodili bomo, ne da bi to opazili.
- Uporabimo kolo namesto avtobusa.
- Po večerji pojdimo na kratek sprehod namesto na kavč pred televizijo.

Ni treba postati športnik, da bi imeli koristi od telesne vadbe, že nekaj gibanja pripomore k izboljšanju zdravja in počutja. Ob tem se pogosto pojavi vprašanje, kako pogosta in intenzivna naj bo vadba. Vadba mora biti primer- na vsakemu posamezniku posebej. Pomembno je, da v njej uživamo, saj tako povečamo motivacijo do vadbe in se hkrati zabavamo. Intenzivnost vadbe je različna. Med zmerno inten- zivno vadbo se lahko pogovarjamo,

medtem ko pri intenzivni vadbi to ni več mogoče. Zdravilne učinke zago- tavlja že, če vadimo 30 minut na dan, vsak dan v tednu, in je vadba zmerno intenzivna. Če želimo shujšati ali ohra- niti znižano telesno težo, moramo podaljšati čas vadbe na 60 do 90 mi- nut skoraj vsak dan v tednu. Za krepit- ev mišic in kosti dodajmo še vadbo za moč dvakrat na teden. Če smo bili do zdaj fizično neaktivni, začnimo z 10-minutnimi sprehodi vsak dan. S seboj povabite še kakšnega prijate- lja in prijateljico ter malo poklepetaj- te in se ob tem zabavajte. Sčasoma podaljšujte čas sprehoda in hitrost vadbe. Tako ne boste preveč utruje- ni in rezultati bodo zelo kmalu opa- zni predvsem v večji količini dnevne energije, boljši zbranosti in bolj kako- vostnem delu. Raziskave so pokazale, da redna telesna vadba vzdržuje nor- malno mišično maso, preprečuje na- laganje maščobnih oblog in prepreči izgubo kostne gostote in zlome kosti v starosti. Tudi pri izvajanju telesnih aktivnosti velja pravilo, da bodimo prijazni do sebe. Vadimo, vendar ne pretiravajmo in dajmo telesu čas, da si opomore.

³ S terminom anksioznost označujemo stanje živčne napetosti.

Nekaj splošnih vaj, ki pomagajo pri
boljšem počutju in lažjem obvladova-
nju stresa, si lahko ogledaš na
[http://ebookbrowse.com/telesne-
vaje-pdf-d418668924](http://ebookbrowse.com/telesne-vaje-pdf-d418668924)



Voda je pomembna za življenje in ohranjanje zdravja v vseh življenjskih obdobjih. Brez vode lahko preživimo le nekaj dni, brez hrane en mesec. Normalna količina vode v telesu je različna, od 45 do 75 odstotkov. Pri ženskah je ta delež okrog 50-odstoten, pri moških okoli 60-odstoten, pri novorojenčkih pa je največji, in sicer 75-odstoten. Z leti se količina vode v telesu spreminja in staranje se pospeši. Tako lahko razumemo, zakaj je voda pomembna pri ohranjanju vitalnosti. Petinšestdeset odstotkov od skupne vode, ki jo vsebuje organizem, je v celicah, 35 odstotkov pa v medceličnem prostoru. Če ima telo dovolj vode, pravimo, da je HIDRIRANO. Že izguba dveh odstotkov vode pomeni dehidracijo in vidno vpliva na naše



Kot pomoč in motivacijo za začetek vadbe, si omisli aplikacijo na svojem mobilnem telefonu, ki bo izračunala pot, hitrost, porabljene kalorije in še marsikaj. Eno od teh aplikacij si lahko ogledaš na <http://www.youtube.com/watch?v=FXIbzMFCYwg>

OH, KAKO SEM ŽEJEN! VODO, PROSIM!

živiljenjske funkcije. Dehidracija se pogosto odraža tudi v boleznih, kot so artritis, kožne bolezni, depresija ... Pri otrocih in mladostnikih se kaže kot slabša uspešnost v šoli, pomanjkanje vitalnosti, pretirana aktivnost. Raziskave kažejo, da so otroci in ostareli ljudje pogostejše dehidrirani kot preostala populacija. Žal ni mogoče biti preveč hidriran, saj naše telo ne more shraniti vode za daljši čas. Zato moramo ves čas piti po malem oziroma po požirkih.

Kaj se zgodi, če popijemo več, kot potrebujemo? Pri zdravem človeku telo to reši tako, da odvede prevelike količine vode skozi ledvice z urinom. Torej je odgovor na vprašanje NE, ni mogoče biti preveč hidriran. Odgovor ne velja za bolnike, ki imajo težave z ledvicami, zato morajo zdravniki pri teh bolnikih spremljati količino zaužite in odvedene tekočine.

V medijih je precej nejasnih, včasih nasprotujočih si sporočil, koliko in kaj piti. Vse pijače vsebujejo vodo. Problematične so pijače, ki poleg vode vsebujejo alkohol, sladkor in druge snovi, kot je npr. kofein, te pogosto »sušijo« telo in vodo čezmerno odvajajo. Če želite najboljše poskrbeti za hidracijo, je priporočljivo pitje vode in zeliščnih čajev. Vode je veliko tudi v sadju in zelenjavi (80–90 %).



Večje jabolko vsebuje približno 1 dl soka, šop zelene 2 dl. Naravni zelenjavni in sadni sokovi so torej priporočljivi. Hkrati se z uporabo naravnih sokov izognete velikemu številu kemikalij, ki so sicer dodane sokovom, da ohranjajo njihov okus in svežino. Pretirano pitje mleka ni priporočljivo, ker zmanjšuje tek in količino železa v telesu ter povečuje količino nezdravih nasičenih maščob v telesu.

Zdravniki pogosto opozarjajo, da se morajo otroci naučiti piti vodo. Odmori v šoli so lahko namenjeni tudi temu, da popijete malo vode, nikakor pa ne pijač z umetnimi sladili, barvili, pravega čaja, kave. Športniki morajo biti zelo pozorni, da zaužijejo dovolj vode, saj s športno aktivnostjo ne izgubljajo samo velikih količin

vode, ampak tudi druge elektrolite in beljakovine, ki jih je treba nadomestiti. Izotonične pijače niso najboljša rešitev, še zlasti zato, ker vse vsebujejo umetna sladila, sladkor, barvila ipd., med treningom in po njem bo voda iz mladih kokosov odlično nadomestila elektrolite in prispevala nekaj koristnih maščob. Naturopati⁴ priporočajo kokosovo vodo vsem, še posebno pa ljudem, ki okrevajo. Med treningom športniki in rekreativci potrebujejo tudi nekaj čiste glukoze z majhno količino beljakovin, po treningu pa je treba nadomestiti beljakovine, katerim je dodana tudi majhna količina glukoze. Ti dve sestavini se tudi presnovno dopolnjujeta.

⁴ To so strokovnjaki, ki uporabljajo naravno terapijo.



Zakaj naj po telesu kroži tako velika količina vode? Odgovor je preprost. Povedali smo že, da voda ni samo sestavni del celic in medceličnega prostora. Voda v telesu ves čas kroži in opravlja najrazličnejše naloge: vzdržuje pravilno količino krvi, uravnava krvni tlak in telesno temperaturo, topi in odvaja strupe in druge telesu nepotrebne snovi. Voda je pomembna za zdravo prebavo. Kadar opazimo prebavno zaprtje, vedno preverimo količino vode, ki jo je oseba zaužila. Voda ohranja prožnost in pravilno delovanje vseh organov. Najbolj se dehidracija pozna na koži, ki je lahko suha, nagubana, brez leska in z izpuščaji.



Voda iz plastenk je podobne kakovosti kot voda iz pipe, vendar s pitjem ustekleničene vode po nepotrebnem obremenjujemo okolje, je pa koristna na območjih, kjer pitne vode primanjkuje. Voda je zadnje čase potrošniški izdelek in ne dobrina, saj proizvajalci »ustekleničene vode« trdijo, da je njihova voda boljša.

Plastenke so najbolj problematične, če so izpostavljene sončni svetlobi. Navadno se zgodi, da eno plastenko uporabimo večkrat, vendar material ni primeren za to, saj se ob večkratni uporabi iste plastenke iz plastike izločajo v vodo škodljive snovi.

Pijmo čisto vodo, zeliščne čaje in naravne sokove. Pitje sladkih pijač povzroči povečan vnos energije in poveča potrebo po hrani, kar vodi do nezdravih prehranskih navad in debelosti. Čezmerno pitje sladkanih pijač poveča tudi tveganje za druge bolezni, kot so sladkorna bolezen tipa 2, povečana vrednost krvnega sladkorja na tešče, povišan krvni tlak, motnje v presnovi krvnih maščob, zmanjšanje kostne gostote in zobna gniloba. Več o pijačah z dodanim sladkorjem najdete na spletni strani www.vodazmaga.si.

Skrajni primer je tudi to, da lahko v Ljubljani kupimo vodo v plastenki, ki izhaja s tihomorskega otočja Fidži.

Za 0,50 do 1,50 evra, ki ga zapravimo s tem, ko kupimo ustekleničeno vodo, bi nam iz domače pipe priteklo kar 1000 litrov vode.

HRANA ZA DOLGO ŽIVLJENJE



Sorbitol in glukozni sirup sta izdelana iz koruze in sta dodana žvečilnim gumijem.

Življenjska doba ljudi se podaljšuje, vendar se velikokrat lahko vprašamo o kakovosti deset let daljšega življenja. Kje je skrivnost dobrega zdravja v različnih obdobjih življenja? Množica zdravju škodljivih navad so razvade, ki smo jih nabrali večinoma spotoma v dolgih letih. Sami smo odgovorni za svoje zdravje, in to že od mladih let naprej. Hranjenje je ena temeljnih človekovih potreb. Odvisni smo od hrane, z njo vnašamo hranila in energijo v svoje telo, obenem pa lahko pri tem tudi uživamo. Kakovost prehrane je odvisna od pravilnega shranjevanja živil, saj je hrana idealno gojišče zdravju škodljivih bakterij, zato sta pravilna priprava in shranjevanje ključna pri preprečevanju zastupitev s hrano.

Gorska območja Paragvaja so porasla s samorodnimi grmički stevije. Ta večletna rastlina, ki zraste v višino do 60 cm, na plantažah pa celo do 90 cm, je vir zdravih sladkosti. Ne vsebuje kalorij, a je vseeno 300-krat slajša od sladkorja. Vsebuje veliko telesu koristnih elementov, preprečuje raka na dojkah, poskrbi za idealno telesno težo, uživajo pa jo lahko tudi sladkorni bolniki, saj ne dviguje krvnega sladkorja, temveč ga uravnava. Ne karamelizira, ni kancerogena, ne fermentira v alkohol in ne vsebuje konzervansov.

Navedimo nekaj navodil in pravil za

varno shranjevanje hrane:

- Vsi prostori, v katerih shranjujete hrano, omarice in shramba, naj bodo vselej čisti, na hladnem in suhem.
- Hrane nikoli ne shranjujte v posodah, ki jih uporabljate za druge namene; to še posebno velja za posode, v katerih so bile pred tem kemikalije.
- Hrano pokrijte in jo hranite čim dlje od kemikalij.
- Živil v hladilniku nikoli ne nalagajte preblizu stene, saj bi tako onemogočili kroženje zraka.
- Pred pripravljanjem hrane očistite delovne površine, posodo in drug pribor za pripravo hrane (noži, vilice, žlice ...). Po pripravi jih je treba znova očistiti in posušiti.
- Sadje in zelenjavo pred pripravo in kuhanjem operite v čisti vodi. Sadje in zelenjavo, ki ju nameravate uživati sveža, temeljito operite v čisti, po možnosti tekoči vodi.
- Če nimate pomivalnega stroja, posodo in drug pribor operite s sredstvom za pomivanje posode, temeljito izperite pod tekočo vodo in nato posušite.
- Med pripravljanjem hrane se vzdržite kašljanja, kihanja, dotikanja nosu, ust, las in vsega drugega, kar bi utegnilo onesnažiti hrano.
- Če ste bolni ali imate poškodbe na rokah, se izogibajte pripravljanju hrane.
- Hrano, ki je ne shranjujete v hladilniku, je treba zaščititi pred žuželkami, škodljivci, živalmi, pticami, prahom in paro. Hišnim ljubljencem preprečite dostop v kuhinjo.

Soja je na etiketah živil označena kot rastlinska beljakovina. Uporabljajo jo pri izdelavi sladoleda, ker poveča količino sladoleda in njegovo prožnost.



- Kuhinjske krpe menjajte pogosto.
- Upoštevajte navodila za shranjevanje živil.
- Hrane ne hranite predolgo. Živilo zavrzite, če je videti pokvarjeno ali ima sumljiv vonj.
- Plesniva živila zavrzite v celoti, in ne samo površinske plasti.
- Odpadkov ne puščajte okoli, saj se bodo tako bakterije razširile na živila, ki jih boste pripravljali pozneje.



Surovo meso, perutnina in ribe zahtevajo posebno skrb. Bakterije so pri njih vedno na površini, toda pravilno kuhanje jih bo uničilo. Pomembno je, da surovo meso, perutnina ali ribe ne onesnažijo že kuhane hrane in tiste, ki jo nameravate uživati surovo.

Shranjevanje hrane na hladnem upočasnjuje razmnoževanje bakterij, zato je treba vsa živila, ki se hitro pokvarijo, zlasti meso, perutnino in ribe, hraniti na hladnem.

V okviru Načrta za boljši jutri (The better tomorrow plan) so se v podjetju Sodexo, ki je ponudnik svojih storitev tudi družbi Telekom Slovenije, 16. oktobra 2012 zavezali k izpolnjevanju 14 zavez, ki so usmerjene v trajnostni razvoj ter se nanašajo na področje prehrane, zdravja in dobrega počutja. Cilj akcije, ki so se ji pridružili tudi zaposleni Telekoma Slovenije je bila ozaveščanje o problematiki odpadkov in lakote.

Pravilno kuhanje uniči vse ali vsaj večino bakterij v hrani, vzdrževanje hrane na dovolj visoki temperaturi po kuhanju pa preprečuje nadaljnje razmnoževanje večine nevarnih bakterij. Meso in mesne jedi je treba vedno temeljito skuhati. Če je meso v notranjosti krvavo ali pa so krvavi sokovi, to pomeni, da ni dovolj kuhano in da utegne vsebovati škodljive mikrobe. Hrano, ki jo kuhate v vodi, kuhajte v kipeči vodi, in sicer tako dolgo, da doseže dovolj visoko temperaturo, ki bo uničila vse bakterije.

Pripravljeno hrano je treba pojesti takoj, ko je kuhana. Če kuhane ali pogrete hrane ne zaužijete takoj, jo grejte, dokler je ne pojedete, ali pa jo takoj ohladite in shranite na hladnem. Hrane ne smete shranjevati na toplem ali pri sobni temperaturi, saj so takšne temperature idealne za hitro bohotenje bakterij. Mleka, mlečnih izdelkov in hrane z dodatkom majoneze nikoli ne pustite na sobni temperaturi.

Najboljše mesto za shranjevanje sveže hrane je hladilnik ali zamrzovalnik. Živila shranjujte ločeno, če pa jih boste zaprli v neprodušne posode, se boste izognili neprijetnim vonjavam v hladilniku. Ker bakterije za razmnoževanje potrebujejo vlago, za posušena živila, kot so stročnice, orehi, kruh in neprekuhane žitarice, velja, da jih je varneje hraniti pri sobni temperaturi. Konzerve lahko hranite pri sobni temperaturi le tako dolgo, dokler jih ne odprete. Ko jih odprete, vsebino takoj zaužijte ali pa jo stresite v čisto pokrito posodo in shranite na hladnem mestu. Hrane ne puščajte v odprti konzervi.

Kako lahko zmanjšamo porabo energije pri kuhanju?

- Količina vode za kuho naj ne bo po nepotrebnem prevelika. Hrana, kuhana v manjši količini vode, je navadno okusnejša.
- Kuhajmo v pokritih posodah.
- Kadar je le mogoče, uporabljajmo ekonom lonec.
- Ko voda zavre, zmanjšajmo moč kuhalne plošče oziroma plinskega gorilnika do točke, ko voda še vedno vre.
- Hrana je okusnejša, če je ne razkuhamo. S skrajšanjem časa kuhanja tudi smotrneje ravnamo z energijo in svojim časom.

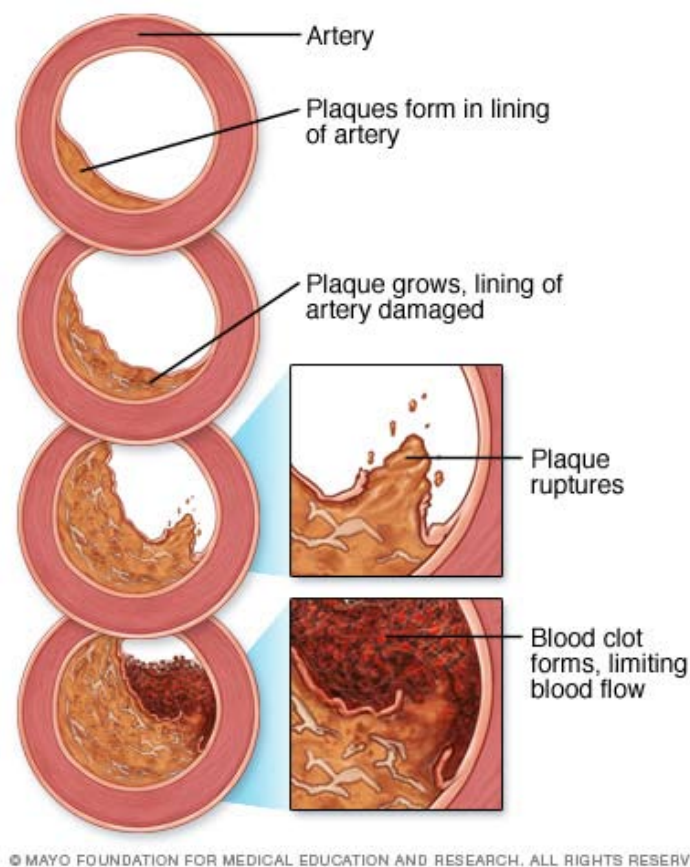
Holesterol je maščobi podobna snov, ki nastaja večinoma v jetrih. Prisoten je v krvi, v telo pa ga vnašamo s hrano živalskega izvora. Čeprav je holesterol pri ljudeh na »slabem glasu«, pa je treba vedeti, da je v primernih količinah nujno potreben za normalno delovanje telesa.



Večkrat slišimo v reklamah, da ima nekdo »dober« ali »slab« holesterol. Poglejmo, kaj sploh to pomeni.

Holesterol se po krvi prenaša prek beljakovin, saj ni topen v vodi.⁵ Kombinacija maščob in beljakovin se imenuje LIPOPROTEINI. Lipoproteine delimo na lipoproteine nizke gostote (LDL) in lipoproteine visoke gostote (HDL). Z izrazom varovalni ali dobri holesterol imamo v mislih lipoproteine visoke gostote, njihova značilnost pa je, da odstranjujejo holesterol z žilnih sten. Z izrazom slabi ali škodljivi holesterol imamo v mislih lipoproteine majhne gostote (LDL), ki svoje holesterolne delce odlagajo v stene žil, kar sčasoma pomeni zoženje žile. Raziskave kažejo, da je povišana raven holesterola velik dejavnik tveganja za razvoj srčne in možganske kapi ter ateroskleroze⁶.

Če se vrednost holesterola poveča za 1 %, se tveganje za pojav srčnega infarkta zviša za 2 %.



⁵ Holesterol je oblika maščobe. Maščobe se z vodo ne mešajo. Lep primer tega sta olje in voda. Olje zaradi svoje manjše gostote plava na vodi.

⁶ Ateroskleroza je počasi napredujoče kopičenje holesterola iz krvi v stene žil odvodnic (arterij), ki povzroči, da se žila zoži ali celo zamaši.

Najpomembnejši dejavnik tveganja za povečan pojav maščob v krvi je neustrezna prehrana, zato sta izjemno pomembna disciplina in samonadzor.

Odvečni holesterol se nalaga na stene arterij. Obloge se debelijo, arterije se zožijo in postanejo manj prožne. Bolezen imenujemo ateroskleroza. Če se ta proces pojavi na arterijah, ki oskrbujejo srce s kisikom in hranilnimi snovmi, povzročijo bolečino pri srcu. Bolezen imenujemo angina pectoris. Razpočene obloge povzročijo krvni strdek, ta pa potuje po arteriji do srca, kjer zamaši manjšo žilo, ki oskrbuje s krvjo del srca, in povzroči srčni infarkt. V arterijah osrednjega živčnega sistema lahko povzroči možgansko kap, v arterijah nog pa lahko povzroči odmrtnje (gangreno) dela ali cele noge.

V Telekomu Slovenije imajo na določenih lokacijah nameščene defibrilatorje (aparate za nudenje prve pomoči ob srčnem zastoju).

Skrb za zdravje in hitra ter učinkovita pomoč pri reševanju je v družbi Telekom Slovenije zelo pomembna. To so posebni aparati za nudenje prve pomoči ob srčnem zastoju. Podjetje ima nekaj zaposlenih, ki so pooblašeni za nudenje tovrstne hitre pomoči in svoje znanje na tem področju pogosto obnavljajo.



SLADKORNA BOLEZEN

Pri Svetovni zdravstveni organizaciji ocenjujejo, da ima na svetu kar 246 milijonov odraslih ljudi (5,9 odstotka prebivalstva) sladkorno bolezen, povečuje pa se tudi število otrok s to boleznijo. Dodatno ima še približno 308 milijonov odraslih moteno toleranco za glukozo (7,5 odstotka prebivalstva), ki je predstopnja v razvoju sladkorne bolezni. Pričakovati je, da bo do leta 2025 na svetu več kot 380 milijonov bolnikov s sladkorno boleznijo (7,1 odstotka prebivalstva) in 418 milijonov odraslih z moteno toleranco za glukozo (8,1 odstotka prebivalstva).

Sladkorna bolezen je skupina različnih bolezni, ki jim je skupna previsoka koncentracija glukoze v krvi, kar poljudno imenujemo tudi previsok krvni sladkor. Krvni sladkor v normalnih mejah vzdržuje hormon inzulin, ki ga izdeluje trebušna slinavka. Če trebušna slinavka izloča premalo inzulina ali pa se telesna tkiva na inzulin ne odzivajo v dovolj veliki meri, se krvni sladkor dvigne nad normalno mejo. Previsok krvni sladkor z leti okvari drobno in veliko žilje ter lahko povzroči možgansko kap, srčno kap, ledvično odpoved, slepoto, okvaro živcev in skupaj z okvaro ožilja nog privede do amputacije. Te posledice previsokega krvnega sladkorja imenujemo zapleti sladkorne bolezni. Obstajajo načini za odkrivanje zapletov v zelo zgodnjem obdobju, ko lahko s kakovostnim zdravljenjem upočasnimo njihovo napredovanje, odpraviti pa jih ne znamo.



Poznamo več tipov sladkorne bolezni:

- sladkorna bolezen tipa 1,
- sladkorna bolezen tipa 2,
- sladkorna bolezen v nosečnosti.

a) Tip 1 (od insulina odvisna sladkorna bolezen)

- pojavi se v otroštvu in mladosti (največkrat v puberteti) oziroma do 30. leta starosti
- je avtoimunska bolezen
- njegova osnova je najverjetneje nesrečna kombinacija dedne zasnove; verjetnost, da zboli otrok, čigar eden od staršev je diabetik, je 2- do 5-odstotna; če sta diabetika oba starša, je verjetnost, da bo diabetik tudi otrok, 30-odstotna
- zdravljenje z insulinom je nujno že vse od nastanka bolezni, insulin je z injekcijami treba nadomeščati do konca življenja
- za boleznijo tipa 1 je obolelih okrog 10 odstotkov diabetikov, med njimi so otroci (v Sloveniji jih je okrog 300)

b) Tip 2

- je najpogostejša oblika sladkorne bolezni: ima jo približno 90 odstotkov vseh diabetikov
- osnova je verjetno genetska
- ne gre za pomanjkanje insulina, temveč za odpor proti njegovemu delovanju (lahko ga je celo preveč)
- odpornost na insulin se s starostjo povečuje (če je za to dedna osnova); hiperglikemija je sprva zmerna, nato se povečuje
- pri zdravljenju zadoščajo dieta in antidiabetične tablete, sočasno je treba zdraviti tudi težave, ki nastajajo vzporedno (zvišan krvni sladkor, povečane maščobe v krvi, zvišan krvni tlak) oziroma zmanjšati telesno težo, če je ta prevelika, ter opustiti kajenje

- z leti lahko bolniki dosežejo tako visoke vrednosti glukoze v krvi, da je potrebno zdravljenje z insulinskimi injekcijami
- tako k nastanku kot k slabšanju bolezni pripomorejo neustrezne življenjske okoliščine (neprimerna prehrana, prevelika telesna teža, premalo gibanja, stres)

c) Prehodna hiperglikemija med nosečnostjo

- gre za sladkorno bolezen tipa 2
- nastane zaradi hormonskega stresa in (v 90 odstotkih primerov) s porodom izgine
- v starejšem obdobju (po 40. letu starosti) se hiperglikemija pogosto ponovi

Bolnik s sladkorno boleznijo v povprečju na svojo bolezen pomisli vsakih dvajset minut, vsak dan, do konca življenja. Zato je sladkorna bolezen zanj veliko breme ter vpliva na kakovost njegovega življenja. Bolnik vsak dan sprejema odločitve in se sprašuje o stvareh, ki vplivajo na rezultate zdravljenja. Zaplete sladkorne bolezni slabo pozna, strah pa ga je možganske in srčne kapi, odpovedi ledvic, slepote, amputacije ... Zato poleg zdravljenja z zdravili potrebuje tudi vseživljenjsko oporo v zdravstvenem timu za obravnavo sladkorne bolezni, kjer sodelujejo zdravniki različnih specialnosti, medicinske sestre in drugi zdravstveni strokovnjaki. Potrebuje usklajeno obravnavo glede krvnega sladkorja, tlaka in maščob, aktivno iskanje zgodnjih oblik zapletov sladkorne bolezni in takojšnje kakovostno zdravljenje, s katerim upočasni napredovanje zapletov.

TIPIČNI KLINIČNI ZNAKI ZA NASTANEK SLADKORNE BOLEZNI SO:

- povečano izločanje vode iz telesa (uriniranje) – poliurija
- s tem povezana dehidracija in huda žeja – polidipsija
- slabo počutje
- izguba teže
- utrujenost
- zmanjšana odpornost



VREDNOSTI KONCENTRACIJE SLADKORJA V KRVÍ:

- od 3,5 mmol / l do 5,6 mmol / l – normalna vrednost
- nad 5,6 mmol / l – hiperglikemija
- pod 3,5 mmol / l – hipoglikemija
- na sladkorno bolezen kaže koncentracija sladkorja v krvi, višja od 7 mmol / l na tešče oziroma 11 mmol / l po hranjenju
- pozornost zahtevajo že vrednosti nad 5,6 mmol / l, izmerjene na tešče, tedaj gre za blago hiperglikemijo oziroma moteno toleranco na glukozo



ZDRAVLJENJE SLADKORNE BOLEZNI

a) Cilji zdravljenja sladkorne bolezni:

- odprava simptomov in znakov bolezni
- preprečevanje akutnih zapletov sladkorne bolezni
- preprečevanje kroničnih zapletov
- zmanjšanje umrljivosti
- izboljšanje kakovosti življenja



b) Sredstva in metode zdravljenja so:

- zdravljenje z inzulinom oziroma tabletami, če je to potrebno
- vzgoja bolnika in njegovih svojcev
- dietetna prehrana
- zmanjšanje telesne teže, če je to potrebno
- telesna dejavnost
- samokontrola



c) Zdravljenje je uspešno, ko:

- bolnik dojame, da ima sladkorno bolezen in da so njene posledice lahko resne, da pa jo je mogoče zdraviti
- prednosti zdravljenja odtehtajo njegove slabosti



Gensko spremenjena hrana je dosežek biotehnologije ali rabe genskega inženiringa (znanost, ki proučuje sisteme spreminjanja DNA) z namenom spreminjanja posameznih lastnosti živila. Tako naj bi bilo živilo kakovostnejše, pridelek pa večji. V laboratoriju spremenijo genske lastnosti živila tako, da vzamejo enega ali več genov iz drugega živila in jih vstavijo v dedni material živila, ki ga želijo spremeniti. Gensko spremenjeno živilo novo lastnost izraža, hkrati pa jo prenaša na potomce, kar pomeni, da pomembno vpliva na spremembo ekosistema in lahko poruši naravno ravnotežje. Največ gensko spremenjene hrane pridelajo v ZDA (več kot 50 %), Argentini (25 %), Kanadi in na Kitajskem.

Prvi gensko spremenjen organizem je bil paradižnik, ki je v ZDA na trgu od leta 1994. Z gensko modifikacijo so dobili večje in obstojnejše plodove.

Lososa so gensko modificirali z namenom, da ribe hitreje pridobivajo na teži, hitreje odrastejo in so odporne proti mrazu.



MAMI, ČRVIČKA IMAM V ZOBU

Karies, zobna gniloba, luknjica v zobu, črviček – izrazi, ki jih izreče zobozdravnik po pregledu, in ob tem vedno sledi nekaj neprijetnega. Vrtanje, zoprni brneč zvok in trenutki odprtih ust, ko se kot nalašč slinimo, ko se ne bi smeli. Tem sitnostim se lahko izognemo, če nam uspe ohraniti zobe nepoškodovane. Karies je zobna gniloba, stanje, ki nastane zaradi delovanja mikrobov v ustni votlini. Ti mikrobi v zobnih oblogah spreminjajo sladkor v kisle produkte, ki uničujejo zobno tkivo. Prvi znak zobne gnilobe je začetni karies, ki se kaže kot bel madež. Z ustrezno higieno ga lahko zaustavimo. Če proces napreduje, nastane kariozna luknja. Zobno gnilobo ali karies lahko preprečimo z ustrezno ustno higieno in z izogibanjem kariogeni⁷ hrani. Kariogena je hrana, ki vsebuje veliko sladkorja in se rada lepi na zobno površino.

Zobje so izpostavljeni bakterijam takoj ko izrastejo v ustno votlino. Zato moramo začeti s preventivnimi ukrepi takoj. Preprečiti moramo zastajanje oblog na zobeh. Sprva so za to odgovorni starši, nato se z leti odgovornost počasi prenese na otroke, se pravi na vas. Pomembno je tudi izvajanje osnovne ustne higiene in redno obiskovanje zobozdravnika, oboje pa vodi do lepega in zdravega nasmeha

⁷ Hrana, ki povzroča nastanek kariesa.



ter ničnega strahu pred zobozdravniki. V različnih starostnih obdobjih se karies značilno pojavlja na določenih mestih. Pri najmlajših, do starosti treh let, je najpogostejši steklenični karies, ki je posledica pitja sladkih pijač in neočiščenih zobkov po pitju in dojenju. Od tretjega do petega leta je treba nameniti več pozornosti čiščenju mlečnih kočnikov, ki ostanejo v ustni votlini najdlje od mlečnikov. Ob vstopu v šolo, torej okoli šestega leta, ko izrastejo prvi stalni kočniki, je treba higieno še izboljšati. »Šestice« so izjemno neprijetne za čiščenje, saj so v ustih teže dostopne, predvsem pa je nevarnost za nastanek kariesa v času, ko še ne izrastejo povsem.



Od šestega do dvanajstega leta starosti se poveča tveganje za začetek kariesa na fisurnem⁸ sistemu zob, to je na griznih površinah, kjer so globoke jamice. Tam hrana pogosteje zastaja. Vse to je znova težavno ob izraščanju drugih stalnih kočnikov, predvsem pa je to že čas, ko je nujna tudi uporaba zobne nitke. Grizne površine zdravih kočnikov in ličnikov zobozdravnik pogosto zaščiti oziroma zalije. Zobozdravnik se večkrat odloči tudi za dodatno zaščito zob s fluoridnimi premazi. Če pride do začetne demineralizacije, ki je še zaustavljiva, bo zobozdravnik dodatno opozoril in prav tako zaščitil tak predel. V primeru kariesa pa je potrebna izdelava zalivke, kar tudi danes ni ravno najprijetnejša izkušnja. Prej ko bo karies odpravljen, manj zobne snovi bo okvarjene, manjša bo zalivka, kar hkrati pomeni tudi manj grob postopek in manj sedenja na zobozdravnikovem stolu. Ustno higieno je treba izvajati dvakrat na dan, zjutraj in zvečer, ko moramo temeljito očistiti vse zobne površine. Nikakor pa ne smemo pozabiti tudi medzobnih prostorov, ki jih najboljše očistimo z zobno nitko. Fluoridi v zobnih pastah pripomorejo k boljši kakovosti zob. Količina zobne kreme, ki jo uporabimo, naj bo v velikosti grahovega zrna.

⁸ Fisurna površina zoba je del zoba, kjer je tako imenovana grizna površina.

EKO, BIO, ORGANSKO, NARAVNO V KOZMETIKI

Čedalje bolj se zavedamo, da je enako pomembno, kaj damo v telo, kot kaj damo na telo. Bio, eko, naravno, organsko, so izrazi, ki jih slišimo v reklamah za najrazličnejše izdelke. Take oznake imajo hrana, pijača, oblačila, pohištvo, gorivo ... Proizvajalci imajo precej težko nalogo, da zadovoljijo čim več potrošnikov, saj je zaradi velikega števila teh izdelkov včasih težko prepričati kupca, da je ravno ta izdelek zanj primeren. V kozmetiki je lahko izdelek, ki ima oznako naraven, tak, ki vsebuje le minimalno količino naravnih ali ekološko pridelanih surovin, vse druge sestavine pa so sintetične, pridobljene iz naftnih derivatov. Pri kozmetiki obstaja množica standardov in meril, ki opredeljujejo naravno/ekološko kozmetiko. Te predpise in standarde urejajo v Evropski uniji organi, pristojni za področje kozmetike.

Beseda organsko pomeni vse iz žive narave in je tujka. »Organic« je angleška beseda, ki opredeljuje ekološko hrano oziroma živilo, ki je v Veliki Britaniji vključeno v sistem podeljevanja certifikatov ekološkim živilom. Enako velja za besedo bio, ki izhaja iz francoske besede »biologique« in označuje ekološko živilo. Kozmetične izdelke s certifikati prepoznamo po oznakah na embalaži, kar je zagotovilo, da izdelki vsebujejo naravne in ekološke sestavine, ki jih je predpisal

pooblaščen organ EU. Zakaj kupovati izdelke s certifikatom? Odgovor je preprost: ti izdelki ne škodujejo zdravju in ne onesnažujejo okolja. V konvencionalnih⁹ izdelkih so pogosto sintetične snovi, ki povzročajo dermatitis¹⁰.

Naravna kozmetika je za našo kožo hrana in zdravilo. Konvencionalna kozmetika pa je za telo le obremenitev, ki navidezno deluje, dolgoročno pa prinaša več težav kot koristi. Uporaba konvencionalne kozmetike kožo polepi, in to najbolj opazite, če nekaj dni vaše čudežne kreme ni na voljo. Koža postane bolj suha in ohlapna, kot je bila takrat, ko te kreme še niste uporabljali. Naravna kozmetika pa ne dela namesto kože in je ne potisne v odvisnost. Kožo hrani, spodbuja njeno naravno delovanje in ji pomaga povrniti naravno ravnotežje.

Tako na trgu dobimo izdelke s certifikati BDIH, Eko, Bio, Organic, Demeter. Le za te izdelke zanesljivo vemo, da so zares brez sintetičnih snovi. Več o tem lahko preberete [tukaj](#).



⁹ Konvencionalna kozmetika, je kozmetika, ki temelji na nafti, umetnih dišavah, ki so tudi lahko iz nafte, akrilnih snoveh, parabenih, pospeševalcih vpivanja in podobno.

¹⁰ Dermatitis je vrsta bolezni kože, ki se pojavi kot posledica aditivov v hrani, alergenih snovi v kozmetiki in podobno.

KLOPA IMAM



Klopi kljub svoji majhnosti sejejo med ljudmi velik strah. Dobra novica je, da če malega krvosesa pravočasno odkrijemo in odstranimo, občutno zmanjšamo možnost okužbe. Katere bolezni prenašajo klopi, kako se prenašajo okužbe in kako klopa sploh pravilno odstranimo, bomo spoznali v nadaljevanju.

Za preprečevanje lymške borelioze, proti kateri nimamo cepiva, moramo ukrepati hitro, saj do prenosa bakterij s klopa na človeka ne pride takoj, temveč obstaja latentno obdobje, ki ga ocenjujemo na prvih 24 ur po vbodu klopa. Če klopa v tem času odstranimo, tudi če je okužen, do prenosa ne pride. Klopi se hranijo enkrat v vsaki razvojni stopnji, razen v fazi jajčec, stopnje pa so larve, nato nimfe in končno odrasli klopi. Klopi so zelo potrpežljivi in vztrajni, ko dobijo gostitelja, pa ga izkoristijo in se nahranijo v celoti. Hranijo se 3–7 dni, potem odpadejo in se zarijejo v listje, v naslednji sezoni pa se, če imajo srečo, prelevijo v višjo razvojno obliko.



Kako pride do okužbe? Če se klop hrani na miši, ki je okužena z borelijami, se okuži tako, da so bakterije prisotne na celotnem klopju. V naslednji sezoni se klop pojavi v višji razvojni obliki in išče novega gostitelja, le da so tokrat borelije pripete le na klopovo črevesno steno, od koder se odcepijo in razsejejo po klopju, pridejo v slinavke in šele takrat lahko pride do okužbe, ta proces pa se ne zgodi takoj.

Klope najdemo na višini do približno 1–1,5 metra, največkrat pa se nahajajo pri tleh. Kam se nam prisesajo, je odvisno od našega obnašanja. Če ležimo na tleh, se lahko klop sprehodi kamorkoli in najde del, ki se mu zdi primeren. Če pa se sprehajamo, se bo verjetno prisesal na spodnji del telesa.

Podatki kažejo, da v prvih 24 urah redko pride do prenosa, kar velja za varnostni čas, v katerem klopa odstranimo. Na splošno drži, da tudi če je klop okužen, do okužbe ne bo prišlo, je pa teoretično mogoče odstopanje v določenih primerih. Če se klop prisesa miši npr. na tace in ga ta začuti, ga bo, če ga bo dosegla, odstranila. Tak klop ne bo do konca nahranjen in bo iskal novega gostitelja, bo pa hkrati okužen v celoti, tako da v tem primeru lahko pride do prenosa razmeroma hitro. Neka švicarska študija je pokazala, da je takih delno nahranjenih klopov okrog 13 odstotkov.

Klopa pravilno odstranimo s pinceto, s katero ga primemo čim bližje koži, ter ga previdno izvlečemo. Če bomo to naredili sunkovito, je več verjetnosti,

da bo del klopa ostal v koži. Klopov rilček ima obliko nekakšne 'smrečice' z izrastki in ko ga želimo izvleči, izrastki to otežijo. Če rilček ostane v koži, ga poskušamo odstraniti s pomočjo igle. Če nismo uspešni, počakamo do naslednjega dne, ko gre lahko sam od sebe iz kože, ali pa spet poskusimo z iglo.

Med ljudmi krožijo različice, da se vrti klop v smeri urnega kazalca ali pa v nasprotni smeri, da se na klopa kane kapljico olja ali slane ... Vsi ti postopki so uspešni takrat, ko so klopi prisesan kratki čas in še niso globoko v koži – takrat gre klop zlahka ali skoraj sam od sebe iz kože. Če pa je klop prisesan dlje časa, ne bomo s tem naredili ničesar in ga bomo s pinceto še celo težje odstranili, ker bo spolzek.

Vsa Slovenija
je endemično
področje za
lymsko boreliozo.

SONCE PEČE

V poletnih mesecih so sončni žarki glavni vzrok opeklinskih ran in pregretja telesa, zato je dobro poznati preproste napotke, s katerimi lahko hitro in učinkovito pomagamo sebi ali drugim.

Opeklinške poškodbe lahko sicer nastanejo tudi zaradi številnih drugih vzrokov. Do nesreče najpogosteje pride v domačem okolju, kjer so jim še posebej izpostavljeni otroci. Pravilno ukrepanje, nudenje prve pomoči je zelo pomembno, saj lahko v veliki



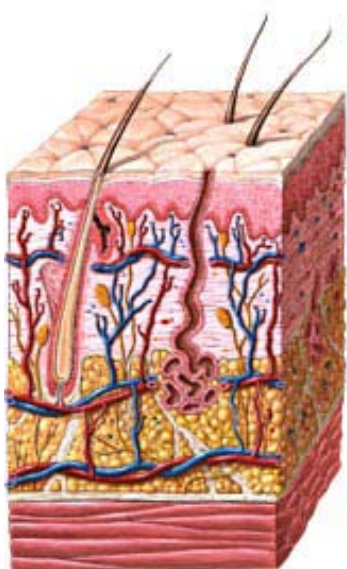


meri pripomore k dobremu rezultatu zdravljenja predvsem velikih opeklin-skih ran in opeklin rok ter obraza. Hitro ukrepanje je bistveno tudi pri pregretju telesa, nevarnem stanju povišane telesne temperature zaradi vročega okolja in naporne mišične aktivnosti.

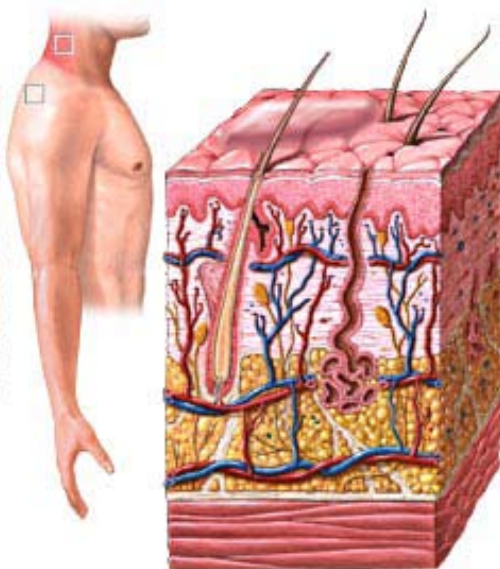
Opekline nastanejo kot posledica delovanja toplotne energije v obliki suhe vročine (sonce, vroč zrak, plamen, razbeljene kovine) ali dotika kože z vročimi tekočinami (vrela voda, para, olje). Opekline, ki jih v vsakdanjem življenju najpogosteje vidimo, so oparine z vročimi tekočinami, ki so pod temperaturo vrelišča in s katerimi smo v stiku le nekaj sekund. Čeprav je mehanizem nastanka nekoliko drugačen, med opekline rane štejemo tudi poškodbe zaradi delovanja električne energije, kemikalij (kislin in lugov) in trenja kože ob predmete.

Resnost opekline poškodbe je odvisna od temperature in trajanja stika toplotnega vira s kožo ter površine in predela telesa, ki je prizadet. Večja opekline rana vpliva tudi na druge organske sisteme: spremeni se delovanje srčno-žilnega sistema, ledvic, pljuč, prebavil, žlez z notranjim izločanjem in imunskega sistema. To se zgodi zaradi velike izgube telesne tekočine ali okužbe mesta opekline. Zato moramo pri različnih oblikah opeklin najprej ločiti blažje od resnejših opeklin-skih ran, ki so lahko obsežnejše, ali pa zajemajo pomembne dele telesa.

Po videzu in občutljivosti kože lahko ocenimo globino opekline, ki nam pove, kako hudo je koža poškodovana. Med povrhnje štejemo opekline, ki prizadenejo samo vrhnje plasti kože; ta postane rdečkasta in otečena, pri rahlo globlji rani vidimo tudi mehurje. Bolnika opečeni predel zmerno ali močno boli, vendar sposobnost čutenja ni prizadeta. Manjše opekline se po navadi celijo brez brazgotin, lahko pa se na mestu opekline spremeni pigment kože. Globoke opekline prizadenejo celotno debelino kože, ki je videti opečnate do belkasto rdeče barve, v še hujših primerih pa je belkasto-siva. Včasih takšne opekline prizadenejo tudi podkožje, redkeje mišice ali kosti. Bolečina je blaga ali je ni, ker opekline poškoduje čutilne celice in živčne končiče, odgovorne za prenos bolečinskih dražljajev. Sposobnost čutenja kože je slabša ali je ni. Takšna opekline se sama ne zaceli in jo moramo zdraviti operativno, s presaditvijo kože. Na funkcionalnem



Normalna koža



Opečena koža

delu telesa (obrazu, rokah, stopalih, sklepih) je zdravljenje zahtevnejše in ima hujše posledice. Zaradi okvare sluznice zgornjih dihal do glasilk so nevarne tudi opekline dihalnih poti pri vdihavanju zelo vročega zraka. Poseben primer so globoke opekline celega uda ali prsnega koša. Na udih lahko zaradi neraztegljivosti opečene kože in naraščajoče otekline že po nekaj urah pride do stisnjenja žil in živcev ter nepopravljive škode. Zmanjšana pomičnost prsnega koša pa lahko onemogoča zadostno dihanje.

Poleg odstranitve vira toplote je pri poškodovancih z opeklino najpomembnejši ukrep čim zgodnejše hlajenje s čisto tekočo vodo. S tem zmanjšamo oteklino in bolečine ter preprečimo nadaljnjo poškodbo še živih celic. Z vodo, ki ima temperaturo 8–25 °C, hladimo toliko časa, da ni več bolečin, ko prenehamo s hlajenjem (po navadi 30–60 minut). Če ne moremo zagotoviti tekoče vode, hladimo z brisačami, namočenimi v hladno čisto vodo. Napotke za hlajenje si najlažje zapomnimo s »pravilom 15«: opeklino hladimo v prvih 15 minutah, vsaj 15 minut z vodo pri 15 °C. Poškodovanca ne smemo podhladiti, zato pri obsežnih opeklinah primerno skrajšamo čas hlajenja. Med prevozom v bolnišnico ga pokrijemo s toplo odejo, saj hitro izgublja toploto.

Obisk zdravnika je potreben, če gre za večjo povrhnjo opeklino ali kadar je rana na pomembnem funkcionalnem delu telesa. Če je opekline globoka ali je nastala zaradi visokonapetostnega



električnega toka, je potrebna takojšnja medicinska oskrba. Prav tako je nujen takojšen prevoz k zdravniku, če opekline zajema celoten obseg uda ali prsnega koša. Če se na kakršnikoli opeklini razvije okužba in se pojavi povečana bolečina, rdečina, oteklina in povišana telesna temperatura, poiščite zdravniško pomoč.



Za zdravljenje opeklin obstaja kar nekaj **neprimernih** domačih metod. Pogosto se opekline najprej hladijo z ledom ali hladilnimi vložki, ki lahko povzročijo dodatno poškodbo kože in drugih tkiv, zato se jim moramo vedno izogibati. Zaradi neustreznega ali predolgega hlajenja, zlasti pri otrocih, obstaja nevarnost podhladitve. Na opekline ne nanašamo mazil ali krem, prav tako ne uporabljamo vate in podobnih materialov, ki se lahko prilepijo na kožo. Kadar po opeklini na koži nastanejo mehurji, jih ne prediramo, saj lahko s tem dodatno poškodujemo kožo, povečamo pa tudi nevarnost okužbe. Eno leto po opeklini se je dobro izogibati ponovni poškodbi ali sončenju opekline, saj lahko koža tega predela močneje spremeni barvo. Več si lahko preberete tudi na <http://www.abczdravja.si/Revije/julij2012/index.html>.

Prva pomoč pri manjših povrhnjih opeklinah na nenevarnih mestih:

1. Hladite opekline pod tekočo vodo, dokler bolečine ne prenehajo (15–30 minut).
2. S sterilno gazo in povojem pokrijte opekline, vendar povoja ne zategujte preveč.
3. Vzemite katerega izmed analgetikov za lajšanje bolečine.
4. Če je potrebno, obiščite osebnega zdravnika.



Prva pomoč pri hujših opeklinah:

1. Takoj pokličite 112, če je opekline rana večja, če je poškodovane več ali če gre za poškodbo v zaprtem prostoru.
2. Odstranite vir toplote – pogasite ogenj s plaščem, z odejo ali vodo.
3. Preglejte poškodovanca in ga prenesite na varno. Pazite na morebitne pridružene poškodbe, še zlasti poškodbe hrbtenice.
4. Če poškodovanec ne kaže znakov življenja, začnite s temeljnimi postopki oživljanja.
5. Odstranite vsa oblačila, ki niso prilepljena na rano. Pri oparinah in opeklinah s kemičnimi sredstvi takoj odstranite vsa oblačila.
6. Začnite s hlajenjem opekline takoj, ko je mogoče. Hladite toliko časa, da ni več bolečin, ko prenehate s hlajenjem (navadno 30–60 minut).
7. Rano pokrijte s sterilno gazo in povojem ter opečenca pokrijte z odejo, da ga ne zebe. Odstranite nakit in pas, saj lahko nastanejo otekline.



Hčerinska družba Telekom Slovenije, SOLINE, Pridelava soli d. o. o. v severnem delu Krajinskega parka Sečoveljske soline, imenovanem Lera, kjer še poteka aktivna pridelava soli, načrtuje odprtje term, ki se bodo razprostirale na 1.534 kvadratnih metrih. Lokacija v naravi predstavlja opuščene solinske bazene in se nahaja na zahodnem delu solinskega polja blizu kanala, po katerem bo urejena pešpot za obiskovalce. Namen ureditve t. i. »Malih Term« v Krajinskem parku Sečoveljske Soline je nuditi bodočim uporabnikom in obiskovalcem posebno doživetje zdravih terapij v edinstvenem okolju sredi solinskih polj. Namen ureditve »Malih Term« je tudi oživljanje zapuščenega območja Sečoveljskih solin, zaščite in sanacije naravne in kulturne dediščine slovenskega primorja. Hkrati odprtje term zagotavlja turistični infrastrukturi Portoroža in Slovenije, **vrhunsko dodatno zdravstveno preventivno in kurativno ponudbo**, ki ima bogato zgodovinsko tradicijo v resnično naravnem in prvobitnem okolju. Gre za 14 različno velikih lesenih hišic, ploščad za sončenje, knajpanje in prhanje, terapevtske bazene, bazensko ploščad ter prostore za masaže in druge zdraviliške dejavnosti. Vsi objekti bodo energijsko varčni in načrtovani v skladu z načeli trajnostnega razvoja.

PREGRETJE (HIPERTERMIJA)



Povečanje telesne temperature nad normalno je lahko posledica vročine (febrilnosti) ali pregretja (hipertermije). Pri vročini (npr. zaradi okužbe) je možganski »termostat« nastavljen na višjo vrednost, zato se telo ogreje in uspešneje bori proti mikroorganizmom. Dobimo občutek, da nas zebe, roke in noge postanejo hladne, lahko nas trese mrzlica. Pri pregretju ostane termostat nastavljen na običajno temperaturo, telo pa segreje zaradi notranjih ali zunanjih vzrokov. Takrat možgani poskušajo telo ohladiti, koža postane topla, začnemo se potiti. Če ti mehanizmi ohlajanja niso dovolj uspešni, začne temperatura telesa narasčati. Še posebno nevarno je dehidrirano stanje, ko telo ni več zmožno oddajati toplote s potenjem in lahko temperatura zelo hitro naraste.

V večini primerov je vzrok za pregretje zelo vroče okolje z visoko vlažnostjo, hkratna naporna mišična aktivnost in nezadostno uživanje tekočin. Redko pa je lahko posledica prevelikih odmerkov nekaterih zdravil ali drog.

Prvi simptomi pregretja so občutek izčrpanosti in krči velikih mišic zaradi pomanjkanja vode in soli v telesu, ki se izgubita z znojenjem. Predvsem pri starejših se prav tako ob visoki temperaturi okolja in naporu lahko pojavi vročinska omotica, kratkotrajna izguba



zavesti pregretega bolnika zaradi prehodnega padca krvnega tlaka.

Ob stopnjevanju dehidracije ali izgube soli z znojenjem se pojavi vročinska izčrpanost. Splošni oslabelosti in glavobolu se pridružita slabost in bruhanje, razsodnost bolnika pa postane omejena. Telesna temperatura ponavadi ne preseže 40 °C. Vročinska izčrpanost lahko napreduje do vročinske kapi, življenje ogrožajočega stanja z visoko smrtnostjo. Mehanizmi za uravnavanje temperature telesa odpovedo, bolnik se ne poti več in temperatura preseže 40,5 °C. Prisotni so lahko krči, nehoteni gibi in motnje ravnotežja, še zlasti značilne pa so motnje zavesti, in sicer od zmedenosti in halucinacij do kome. Vročinska kap se najpogosteje razvije pri telesno ali duševno prizadetih ljudeh, starostnikih in alkoholikih.

Prva pomoč pri pregretju:

1. Preprečite nadaljnje segrevanje bolnika in ga premestite v senčen, zračen in hladen prostor.
2. Čim hitreje poskušajte bolnika ohladiti na telesno temperaturo 38–39 °C. Slecite ga, močite kožo z mlačno vodo in vanj usmerite ventilator. Pod pazduhe, na vrat in dimlje lahko namestite hladne obkladke. Kri se bo na teh mestih hitreje ohladila, ker so velike žile blizu kože.
3. Ko temperatura pade pod 39 °C, morate ohlajati počasneje in previdneje.
4. V primeru vročinske kapi takoj pokličite 112. Namestite bolnika v položaj za nezvestnega in mu ne dajte ničesar jesti ali piti! Če je nezavesten, ga začnite oživljati.
5. Pri manj hudih oblikah pregretja je telo samo sposobno znižati temperaturo po premestitvi v hladen prostor. Če je bolnik popolnoma pri zavesti, lahko pomagata s hladno vodo in z nadomeščanjem soli z oralno rehidracijsko raztopino. Alkohol in pijače s kofeinom odsvetujemo.
6. Izogibajte se uporabi zdravil za znižanje telesne temperature, saj lahko še poslabšajo stanje.





»SONČNE KREME«

Zaradi tanjšanja ozonske plasti poleti prodira skozi ozračje večja količina UVA- in UVB-žarkov. UVB-žarke bolj poznamo, saj njihov učinek vidimo takoj v obliki opekline. Ti žarki imajo nižjo valovno dolžino kot UVA-žarki, ki so bolj zahrbtni in katerih učinek se ne pokaže takoj, prodirajo pa globlje v kožo in povzročajo njeno prezgodnje staranje, pigmentacijo in lahko tudi kožnega raka.

Poznamo kemične in mehanske oz. mineralne UV-filtri za zaščito pred UV-žarki, pri čemer se kemični filtri vpijejo v kožo in tam vsrkajo energijo UV-žarkov, mineralni pa ostanejo na površini in odbijajo sončne žarke. Zato so primerni predvsem za otroke, alergike in ljudi, ki imajo težave s kožo, ter so bolj občutljivi na sestavine, ki prehajajo v kožo.

Ekološke sončne kreme se opirajo na naravne učinkovine, kot so kokosovo, korenčkovo, sončnično in še številna druga naravna olja, vitamin E, različni rastlinski izvlečki itd., in se popolnoma izogibajo vseh sinteznih in pol-sinteznih surovin (kot so npr. silikoni, parafini, eterske in druge spojine, ki so produkt kemijskih reakcij v laboratorijih). Ker anorganskih mineralnih filtrov v teh kremah ni, saj niso organski, težko govorimo o zadostnem zaščitnem delovanju takšnih sončnih krem. Veliko spojin iz narave ima lastnost, da absorbirajo svetlobo, toda težko zagotavljajo tako visoko zaščito, kot je priporočena danes, npr. faktor 30. Večina zdravnikov dvomi o zadostnem zaščitnem delovanju naravnih učinkovin.

Ugoden kompromis ponujajo sicer naravni, toda anorganski (mineralni) UV-filtri, in sicer predvsem titanov dioksid in cinkov oksid, ki ju najdemo tudi v konvencionalnih sončnih kremah. S svojim mehanskim delovanjem odbijata vse vrste UV-žarkov



tako na UVA- kot na UVB-področju, kar je njuna prednost, slabost pa, da se v kozmetičnih izdelkih uporabljajo čedalje manjši mineralni UV-filtri, da gre za delce, ki dosegajo nanovelikosti, kar pomeni, da lahko v omejenem obsegu prodirajo v podkožje in poškodujejo genski material celic ter kot taki povzročajo bolezni. Cinkov oksid je bolj problematičen kot titanov dioksid, zato je na seznamu dovoljenih UV-filtrov le titanov dioksid, kar pa ne pomeni, da se cinkovega oksida ne sme uporabljati, le v druge namene in v manjših koncentracijah.

ZAŠČITNI FAKTORJI

Zaščitni faktor SPF označujemo s številkami do 30, kar je višje, pa s 30+. Konkretno številka pomeni, koliko dlje smo lahko na soncu v primerjavi s časom, ki ga lahko brez pordečitve kože preživimo na soncu nezaščiteni, ta čas pa je odvisen od tipa naše kože. Če naša koža pordi v 15 minutah izpostavljenosti soncu, faktor 4 pomeni, da smo mu ob pravilnem nanosu lahko izpostavljeni 4 x 15 minut. SPF



pa označuje le zaščito pred UVB-žarki, zato naj nas ne zavede le višina SPF, ki je za nas merilo dobrega sončnega kozmetičnega izdelka. Kakovosten izdelek mora varovati pred obema vrstama UV-žarkov. UVA-zaščita mora biti po predpisih vsaj tretjino vrednosti SPF-faktorja in če imamo npr. faktor 30, naj bo UVA vsaj 10.

ČESA SI V SONČNI KREMI NE ŽELIMO

Naravna kozmetika dovoljuje uporabo konzervansov, kot sta benzojska kislina in sorbinska kislina, vendar je včasih izraz 'brez konzervansov' zavajajoč in v praksi takšna oznaka lahko pomeni le odsotnost parabenov¹¹.

V literaturi o naravnih sončnih kremah pogosto naletimo tudi na mnenje, da naj bi konvencionalne sončne kreme povzročale raka, vendar nobena od raziskav tega ni mogla nedvomno potrditi. Bolj kot na škodljivost snovi v konvencionalnih sončnih kremah je treba opozoriti na smiselnost uporabe previsokih zaščitnih faktorjev. Številčno večji faktor pomeni tudi toliko večjo koncentracijo UV-filtrov v izdelku, s čimer se poveča možnost prehajanja v kožo ter možnost alergijskih reakcij. Zato premislimo, ali se je smiselno mazati s faktorjem 80, če ne bomo tako dolgo na soncu, in se raje večkrat namažimo s kremo z nižjim zaščitnim faktorjem.

¹¹ Parabeni ali umetni konzervansi so skupina kemičnih snovi z antimikrobnim delovanjem, predvsem na plesni in glive.

VPLIV NA OKOLJE

Vsako leto naj bi od 4000 do 6000 ton sončnih krem odplaknilo morje, kar naj bi poškodovalo ekosistem, zato se zdi tudi v skrbi za planet izbira naravnih sončnih krem primernejša. Nevarni so za okolje med drugim tudi nanodelci, saj škodijo podtalnici in uničujejo alge v vodi, kot taki pa so bolj škodljivi okolju kot človeku zaradi samega omejenega časa uporabe. Okolju nevarne niso le sončne kreme, temveč tudi različni geli za prhanje in šamponi, ki jih vsak dan odplaknemo v odtok, njihovo uporabo namreč lahko zmanjšamo.

PREDNOSTI IN SLABOSTI NARAVNIH SONČNIH KREM

Prednost naravne kozmetike je v tem, da so naravne sestavine na splošno manj dražječe za kožo, manj alergene in bolj blage, poleg tega pa manj onesnažujejo okolje. Hkrati se za njihovo izdelavo porabi tudi manj energije, ker naj bi vključevala le fizikalne postopke. Druga stran govori o tem, da je kakovost naravnih snovi bolj spremenljiva, težje jo je določati, navadno je to kozmetika višjega cenovnega razreda, ki ima tudi krajši rok uporabe, če res ne vsebuje konzervansov. Odločitev, ali bomo izbrali ekološko, naravno ali konvencionalno sončno kremo, je naša. Dober kozmetični izdelek je tisti, ki je načrtovan. Včasih so ustrezno načrtovane sintezne spojine glede zagotavljanja nespremenjene kakovosti boljše kot uporaba nečesa zgolj zato, ker je naravno.



Največ, kar imamo, je naše življenje, naše zdravje. Vsakega od nas življenje postavi pred edinstveno nalogo, da nekaj naredi iz samega sebe.



LITERATURA

1. <http://www.zps.si/za-medije/izjave-za-javnost-2012/test-sredstev-za-zascito-pred-soncem-s-faktorjem-spf-30.html?Itemid=713&gclid=CPSsgYDTn7QCFdG5zAodrRoA9g>
2. <http://www.abczdravja.si/>
3. <http://www.abczdravja.si/Revije/sept%202012/index.html>
4. <http://www.abczdravja.si/Revije/julij2012/index.html>
5. <http://www.abczdravja.si/Revije/julij2012/index.html>
6. <http://www.abczdravja.si/Revije/maj2012/index.html>
7. <http://www.abczdravja.si/Revije/april2012/index.html>
8. <http://www.abczdravja.si/Revije/marec2012/index.html>
9. <http://www.abczdravja.si/Revije/januar2012/index.html>
10. http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/javno_zdravje_2010/Nacionalni_program_za_obvladovanje_sladkorne_bolezni_2010-2020.pdf



ENERGIJA – Kdor varčuje, zmaga

UVOD

Hladna, vlažna noč. Toda v stanovanju je toplo in svetlo. Imaš topel prigrizek in dober televizijski program. Nenadoma zmanjka elektrike: zgodi se »električni mrk«. Vse ugasne. Stanovanje postane hladno, ker centralno ogrevanje ne deluje. Prižgeš svečo. Pomisliš, kako romantično je. In že zasveti luč. Veš, da bo zasvetila luč, če ne čez pet minut, bo zasvetila čez pol ure, mogoče čez dve uri, ampak luč se bo »vrnila«.



Včasih je bilo »romantično« vzdušje brez luči ob soju sveč, petrolejk ali bakel, človekov vsakdanjik. Z izumom usmeritve in prenosa elektronov do vsakega doma, šole ali druge institucije pa je življenje postalo enostavnejše in boljše.

Prižgeš stikalo in luč zasveti – enostavno, priročno.

Gradivo, ki je pred tabo, obravnava vrste energije, kje se energija nahaja, kje jo najdemo, kje in kolikšne so zaloge energije, kakšne so alternativne možnosti za proizvodnjo električne energije, kakšna je učinkovita raba energije in še mnogo drugega. Gradivo vsebuje tudi rubrike, kjer najdeš zanimivosti s področja energije.

Prijetno in zabavno branje.

ENERGIJA IN ČLOVEŠKO TELO

Povsod okoli sebe imamo naprave, ki za nas opravljajo najrazličnejša dela. Brez pripomočkov sodobne tehnologije si skoraj ne znamo predstavljati vsakdanjega življenja. Le še redka plemena, ki živijo odmaknjeno, niso odvisna od naprav na elektriko ali na različna sodobna goriva.

Že zelo zgodaj v zgodovini je človek začel uporabljati orodje in orožje, vendar so bili to leseni, kamniti, koščeni in pozneje tudi kovinski predmeti. Brez močne roke niso pomenili nič. Ljudje so dolga tisočletja vse delali s svojo močjo in energijo. Človeško telo je zelo zapleten in dovršen stroj. Čeprav imamo danes zelo veliko strojev za najrazličnejša opravila, pa stroja, ki bi lahko opravljal vsa dela in bil boljši od človeka, ni.

Človek uspešno hodi, pleza, teče, skače in izvaja še številne druge gibe. Naučimo se lahko plavati, smučati ali deskati. Človek lahko dviguje težka bremena. Predvsem z rokami lahko uporablja tudi najrazličnejša orodja, kot je šivanka, ki zahteva komaj kaj moči, pa vse do velikih težkih orodij, ki zahtevajo veliko moč.

Organski sistem, ki človeku to omogoča, je mišičje, skupaj z okostjem in vezivnim tkivom. V našem telesu je na stotine mišic, ki se krčijo in sproščajo in s tem omogočajo najrazličnejše vrste gibanja. Posamezne mišice so sestavljene iz snopov, ti iz vlaken, ta pa spet naprej iz vlakenc. V mišicah so živci, po katerih človek vodi delovanje mišic – lahko jih s svojo voljo krči in sprošča.



Če govorimo o človeškem telesu kot o stroju in o mišicah kot o gibalnih delih, moramo tudi pogledati, kako je z "gorivom", ki jim dovaja energijo. Pri človeku se osnovno gorivo imenuje hrana. Ta ima v sebi nakopičeno kemijsko vezano energijo, ki se v telesu s presnovo (oz. prebavo) delno sprosti. Del te energije se pretvarja v toploto, ki telesu zagotavlja stalno telesno temperaturo, kar omogoča gibanje – mehansko obliko energije.

Kemična energija rastlinske ali živalske hrane, ki jo izrablja človeško telo, izvira iz Sonca. Rastline pretvarjajo sončno energijo v kemično in jo shranjujejo v svojem tkivu. Živali, ki pojedjo rastline, pa del te energije vgradijo v svoja tkiva.

Proizvajalci hrane, ki za svoj obstoj ne potrebujejo druge hrane kot sončno svetlobo, vodo in ogljikov dioksid, so vse zelene rastline tega planeta, saj ujamejo sončno energijo in jo uspešno spremenijo v različne sladkorje. Rastline so hrana rastlinojedcem. Ti skrbijo za prehrano mesojedcev. Vsi skupaj so "hrana" za razkrojevalce. Naloga razkrojevalcev je, da spremenijo organske snovi v neorganske. Te predelane neorganske snovi ponovno potrebujejo proizvajalci (rastline). Rastline s fotosintezo izdelajo hrano zase in za vsa druga živa bitja.



Ali ste se kdaj vprašali,
kam gre vsa energija, ki jo zaužijemo s hrano?
Spremenimo jo v toploto, da se lahko tudi
v hladnejšem delu leta ali dneva hitro
premikamo, gibljemo (bežimo in lovimo).

V spodnji razpredelnici je zapisanih nekaj značilnosti človeškega telesa. Nekateri pojmi bodo novi, vendar je prav, da jih spoznate, saj jih srečujete vsak dan.

Bazalni metabolizem je največji del energije, ki jo porabimo čez dan, in je

tako eden ključnih dejavnikov pri tem, koliko hrane moramo zaužiti, če želimo shujšati, se zrediti ali telesno težje le ohranjati.

Moč je fizikalna količina, določena kot delo, opravljeno v enoti časa. Fizikalna oznaka za enoto moči je vat [W].

Značilnosti človeškega telesa	
Telesna temperatura	36,5 – 37 °C
Bazalni metabolizem (v popolnem mirovanju)	70 W
Površina kože (povprečna vrednost)	1,7 – 1,9 m ²
Bazalni metabolizem na določeni površini	40 W/m ²
Temperatura srednje plasti kože	32 – 34 °C
Količina vdihanega zraka	0,5 – 9 m ³
Temperatura izdihanega zraka	35 °C
Vlažnost izdihanega zraka	95 %
Sestava vdihanega zraka	79 % N ₂ , 21 % O ₂
Sestava izdihanega zraka	79 % N ₂ , 21 % O ₂ CO ₂

Tabela 1: Značilnosti človeškega telesa.

Na metabolizem (presnovo) ali proizvodnjo temperature vplivajo:

- stopnja dejavnosti; večji del dneva sedimo ali smo fizično aktivni,
- razmerje površine in volumna; otroci presnavljajo drugače kot odrasli; razmerje med mišično maso in telesnimi maščobami je odvisno od spola (moški, ženski),

- stopnja sprostitve; se učimo ali igramo,
- hormonsko ravnovesje,
- del dneva (jutro, dopoldne, popoldne ...),
- prehrana,
- kemični vplivi; med kemičnimi vplivi na presnovo vplivata kajenje in alkohol.

V tabeli 2 so zapisane povprečne količine toplote, ki jih naše telo oddaja pri različnih aktivnostih. Sami veste, da se učilnica bolj segreje, če je v njej več učencev, kot če jih je manj, kar pomeni, da vsak od nas oddaja nekaj toplote. Energijo merimo v kcal

ali kJ. Poraba energije se razlikuje pri vsakem posamezniku, odvisna je od njegovih navad, spola, starosti in številnih drugih dejavnikov. Telesno aktivnejši lahko pojedjo več hrane brez tveganja, da bi se zredili.

Aktivnost	Količina oddane toplote		Metabolična vrednost
	[W/m ²]	[W]	[met]
Spanje	40	70	0,69
Ležanje	46	80	0,80
Sedenje	58	100	1,00
Stanje	70	125	1,21
Lažje pisarniško delo	70	125	1,21
Lažje delo stoje	80	145	1,38
Aktivno pisarniško delo	85	150	1,47
Počasna hoja	125	210	2,16
Težja telesna aktivnost	165	300	2,84
Hitra hoja	235	400	4,50
Hiter tek	325	550	5,60
Najtežje delo	410	700	7,07

Tabela 2: Povprečne količine oddane toplote pri različnih aktivnostih (1,0 met pomeni 58 W/m² oddane toplote (aktivnost: sedenje)).

Razpredelnica med drugim skriva tudi odgovor na vprašanje, zakaj številne diete, ki jih najdemo na spletu ali v revijah, ne delujejo. Prvi pogoj uspešne diete je sprememba življenjskega sloga. Učinek zmanjšane vnosa hrane je mogoče opaziti kmalu, prav tako pa tudi učinek, ko se vrnemo na "normalen" vnos

hrane v telo. Navadno telesna teža v enem letu naraste na prvotno ali se celo poveča. Edini način, da bi obdržali določeno telesno težo, je primeren vnos energije v naše telo: kolikor pojemo, moramo tudi porabiti. Če porabimo manj, kot pojemo, se naša telesna teža začne večati, če pojemo premalo, bomo hujšali.

Koliko pa je treba pojesti, da bo "ravno prav"?

Odrasel človek potrebuje za dobro počutje približno 2400 kcal (10 MJ) na dan.

Prehrana ljudi v razvitem svetu presega potrebe po hrani za kar 40 %, prebivalec tretjega sveta pa dobi najmanj 10 % hrane premalo. (Pokorn, 1998, str. 19) Starejši in ženske potrebujejo nekaj manj energije kot tisti, ki opravljajo težaška dela in lahko porabijo (in tudi zaužijejo) tudi do 30 % hrane več.

UČINKOVITA RABA ENERGIJE



Učinkovita raba energije je najlažji način za manjše povpraševanje po energiji in s tem manjše onesnaževanje s toplogrednimi plini. To lahko dosežemo s pomočjo energetske varčnih tehnologij, s spremembo našega ravnanja ali s kombinacijo obojega. Varčevanje z energijo ima gospodarski smisel, saj je cilj EU, da do leta 2020 zmanjša porabo energije za 20 odstotkov in s tem zniža stroške za energijo za 100 milijard evrov na leto.

Na prvi pogled je ta cilj morda težko dosegljiv, vendar v praksi obstajajo številne možnosti za učinkovitejšo rabo energije. Za to je včasih treba vložiti nekaj truda. Z upoštevanjem energijskih oznak, minimalnih standardov učinkovitosti in prostovoljnih dogovorov izdelovalcev gospodinjskih aparatov se je od leta 1990 zmanjšala poraba energije povprečnega hladilnika ali zamrzovalnika za skoraj 50 odstotkov. Podobno velja za druge gospodinjske aparate, računalnike, peči za ogrevanje, avtomobile in podobno.

Zmanjšanje porabe energije ne pomeni nujno, da se moramo odpovedati svojemu življenjskemu slogu. Veliko lahko storimo že, če se odločimo za nakup varčnih aparatov, če se manj vozimo z avtomobilom ter več pešamo in kolesarimo. Načinov učinkovite rabe energije je veliko. Največje prihranke pa lahko dosežemo pri gradnji ali obnovi stanovanj, poslovnih, javnih ter gospodarskih objektov, kjer so poraba energije in s tem povezani stroški lahko tudi do 10-krat manjši. V nadaljevanju sledijo predstavitve številnih priložnosti in novi izzivi, kje in kako lahko z energijo ravnamo učinkoviteje, ter s tem storimo kaj dobrega za okolje in seveda tudi za svoj "žep".



Takšni posnetki bodo morali v prihodnosti postati redkost.

Telekom Slovenije je skupaj z Elektro Slovenije podal namero za sodelovanje na področju storitev, ki bodo na daljavo omogočale priklop in izklop porabnikov energije doma in v podjetjih.

Na ta način bodo telekomunikacijske storitve pripomogle k učinkoviti rabi električne in toplotne energije kar pomeni za gospodinjstva in podjetja optimalno izkoriščenost energije, ogrevanja ali klimatizacije prostorov oz. objektov. Strokovnjaki obeh družb pripravljajo storitve, ki bodo podjetjem in gospodinjstvom omogočala daljinski vklop ali izklop porabnikov električne in toplotne energije. Tako bo v paketu storitev oz. produktov omogočeno preko mobilnih telefonov ali računalnikov daljinski nadzor nad porabo energije, delovanjem naprav, ki se napajajo iz omrežja, temperaturo v stanovanju in ostalimi parametri. Hkrati s prihrankom za stroške ogrevanja se bo s tem omogočila tudi večja kvaliteta bivanja in prijazna uporabniška izkušnja.

Kljub temu da so storitve v omejenem obsegu na voljo že danes, je cilj Telekoma Slovenije in Elektra Slovenije poenostavitev uporabe vmesnikov za upravljanje z energijsko potratnimi napravami in možnost uporabe teh storitev čim večjemu številu gospodinjstev in podjetij.

Ali veš?

Kaj vpliva na porabo energije?

Na porabo energije vpliva vrsta zunanjih dejavnikov. To so spremenljive vremenske razmere in z njimi povezana velika temperaturna nihanja in cene energentov.

Varčevanje z energijo in njena učinkovita raba se začneta z zavedanjem, da energije ni v neomejenih količinah. Pomemben napredek na tem področju je uvedba rednega spremljanja tekoče porabe energije in s tem povezanih stroškov v objektu. Porabo lahko nadzorujemo zgolj s pregledovanjem in preverjanjem računov za posamezne energente ali pa uvedemo računalniško vodeno energetske knjigovodstvo.

OBNOVLJIVI IN NEOBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE



Brez energije si v sodobnem svetu ne moremo predstavljati vsakdanjega življenja na Zemlji. Prav zaradi izjemnega pomena je poraba energije povsod po svetu in tudi pri nas vsak dan večja. Proizvajalci energije vsako leto težje zagotavljajo dovolj energije za potrebe odjemalcev. Strokovnjaki napovedujejo, da se bodo svetovne energijske potrebe do leta 2035 povečale. Največji skok porabe napovedujejo v državah v razvoju, kot so Kitajska, Indija, Brazilija ..., kjer naj bi se poraba energije povečala kar za 84 odstotkov, v razvitih državah pa za 14 odstotkov.

Ali veš?

Nafta in njeni derivati, premog in plin so še vedno najpomembnejši viri energije na Zemlji. Delež naftnih goriv in premoga se zmanjšuje. Čedalje pomembnejšo vlogo dobivata plin in jedrska energija, drugi viri energije pa v svetovnem merilu za zdaj še nimajo pomembnejše vloge.

Napovedi o tako veliki porabi energije, poleg odgovornih za preskrbo z energijo, še najbolj skrbijo predstavnike okoljevarstvenih organizacij in vlad po svetu. Vzporedno z naraščanjem porabe energentov se bo povečevalo tudi onesnaževanje okolja z ogljikovim dioksidom in drugimi toplogrednimi plini, ki čedalje bolj vplivajo na podnebne spremembe.

Zaradi toplogrednih plinov se bo morala še bolj zmanjšati poraba tako premoga kot tudi naftnih derivatov. Posledično dobivajo večji pomen obnovljivi viri energije in učinkovita raba energije. Za zdaj si težko predstavljamo, da bodo ti obnovljivi viri v prihodnosti najpomembnejši vir za pridobivanje elektrike, vendar najnaprednejše države na tem področju, kot je denimo Nemčija, že pripravljajo načrte, da bodo do leta 2050 vso elektriko pridobile iz obnovljivih virov. Tudi Kitajska je v zadnjih nekaj letih pri tem dosegla izjemen napredek. Nove rešitve pospešeno iščejo v ZDA, na Japonskem in drugod po svetu.

Velika vlaganja v znanost in razvoj nam dajejo upanje, da bodo obnovljivi viri in učinkovita raba energije že v bližnji prihodnosti v veliki meri nadomestili fosilna goriva in s tem zmanjšali izpuste ogljikovega dioksida in drugih toplogrednih plinov v ozračje.

Človek uporablja različne vire energije. Nekaterih ne bomo mogli uporabljati neskončno dolgo, ker bodo usahnili. Drugi viri so neizčrpni. Prvim pravimo neobnovljivi viri, drugim pa obnovljivi. Smiselno je v čim večji meri izrabljati obnovljive vire energije, saj so okolju manj škodljivi.

Obnovljivi viri energije vključujejo vse vire energije, ki jih zajemamo iz stalnih naravnih procesov: sončno sevanje, veter, vodni tok v rekah ali potokih (hidroenergija), fotosintezo, s katero rastline gradijo biomaso, bibavico in zemeljske toplotne tokove (geotermalno energijo). Večina obnovljivih virov, razen geotermalne energije in bibavice, izvira iz sprotnega Sončevega sevanja. Biomasa se tvori v enoletnem obdobju rasti (npr. slama) ali med večletnim obdobjem rasti (npr. les, ostanki dreves).

Poznamo več vrst obnovljivih virov, ki jih ni mogoče izčrpati: sončno, vodno, vetrno, zemeljsko energijo in energijo biomase. Nasprotno pa z uporabo fosilnih goriv v kratkem času izčrpamo energijo, ki se je shranjevala na tisoče ali na milijone let.



Ali veš?

Obnovljiva energija ni nič novega. Stavbe so stoletja načrtovali tako, da so lovile sončno toploto. Les so uporabljali za gretje in kuhanje. Z energijo vetra so mleli žito ter z velikimi jadricami prevažali blago in ljudi okrog sveta.

Viri obnovljive energije se najbrž niso spremenili, vendar so se zagotovo spremenili načini in tehnike. Sodobne turbine na veter so danes zelo učinkovite in ustvarjajo elektriko za tisoče domov v Evropi in drugod po svetu. Tudi sončna energija je čedalje pomembnejša. Sončne celice iz posebnih vrst silicija izkoriščajo fotonapetost. Sončno svetlobo tako pretvarjajo v elektriko.

Neobnovljivi viri energije so fosilna goriva, jedrska energija in energija kemičnih reakcij iz mineralnih virov. Večji del energije, ki jo danes uporabljamo, izvira prav iz fosilnih goriv. Premog, nafta in naravni plin so fosilna goriva, ki so nastala pred nekaj milijoni let z izumiranjem rastlin in živali. Ta goriva se nahajajo v zemeljski notranjosti. Njihova slabost je, da se hitro porabljajo ter povzročajo onesnaženost in druge negativne okoljske, ekonomske in socialne učinke. Fosilna goriva skupaj pomenijo skoraj 65 odstotkov vse pridobljene energije. Zaloge fosilnih goriv kopnijo in jih bo tudi po najbolj optimističnih napovedih zmanjkalo že v tem stoletju.

ENERGIJA VODE

Vodo pijemo, v njej kuhamo, z njo zalivamo rastline in namakamo polja, se po njej prevažamo, v njej čofotamo. Voda je glavna sestavina vseh živih bitij.

Voda, ki se giblje, ima tudi svojo energijo – zaradi svoje hitrosti in količine. Čim večja je količina, tem večja je energija; čim večja je hitrost, tem večja je energija. Voda sama od sebe zaradi teže vedno teče navzdol.

Energijo vode človek uporablja že tisočletja – najprej v mlinih, nato pa še pri žagah na vodni pogon. Vodna energija je najpomembnejši vir obnovljive energije in je ena pglavitnih možnosti pri zmanjševanju učinkov tople grede.

Vodne elektrarne ali hidroelektrarne pretvarjajo potencialno energijo v električno. Pri tem izkoriščajo gibanje rek ali plimovanje morja.

Pretvorba hidroenergije v električno poteka v hidroelektrarnah. Z izjemo starih mlinov, ki jih poganja teža vode, uporabljajo moderne hidroelektrarne kinetično energijo vode, ki jo ta pridobi s padcem. Količina pridobljene energije je odvisna od količine vode in od višinske razlike vodnega padca. **Razlikujemo različne tipe hidroelektrarn:**



- **Pretočne hidroelektrarne:** izkoriščajo veliko količino vode, ki ima relativno majhen padec. Reka se zajezí, niso pa potrebne zaloge vode. Slabost teh hidroelektrarn je, da sta proizvedena energija in oddana moč odvisni od pretoka, ki pa med letom niha. Pretočna elektrarna lahko stoji samostojno ali v verigi več elektrarn.



- **Akumulacijske hidroelektrarne** izkoriščajo manjše količine vode, ta pa mora imeti velik višinski padec. Pri teh elektrarnah akumuliramo vodo z nasipi ali s poplavitvijo dolin in sotesk. Vodo shranimo zato, da imamo določen pretok v času, ko jo je manj. Te elektrarne so večnamenske, saj se velikokrat uporabljajo tudi pri preskrbi z vodo, namakanju itd.

- **Pretočno-akumulacijske hidroelektrarne:** so kombinacija prej omenjenih. Gradijo se v verigi, v kateri ima le prva elektrarna akumulacijsko jezero. Te elektrarne zbirajo vodo navadno krajši čas, medtem ko jo zbirajo akumulacijske elektrarne dalj časa. Kateri način izrabe vodnega potenciala je pravi, je odvisno od več dejavnikov, predvsem pa od lastnosti vodotoka. Najpomembnejša sta dva: pretočna količina in višinski padec vode.

- **Male hidroelektrarne** so manjši objekti, postavljeni na manjših vodotokih. Pri malih hidroelektrarnah so posegi v okolje manjši. V svetu veljajo različna merila, po katerih posamezno hidroelektrarno uvrščamo v to skupino. V Sloveniji so male hidroelektrarne tiste, ki imajo moč do 10 MW.

Male hidroelektrarne so lahko:

- povezane in oddajajo energijo v javno omrežje ali
- samostojne in napajajo omejeno število porabnikov.



HIDROENERGIJA V SVETU

Elektrika iz hidroenergije (vodne energije) zadovoljuje približno dva odstotka vseh svetovnih potreb po elektriki. Razen v nekaj državah, kjer imajo hidroenergije na pretek. Takšno obliko pridobivanja elektrike po navadi uporabljamo tedaj, ko poraba električne energije skokovito naraste (t. i. konica), ker turbine preprosto poženemo in jih spet ustavimo. Kljub velikemu potencialu hidroenergija ni glavna možnost za prihodnost; na najboljših mestih za gradnjo takšnih elektrarn te tam namreč že stojijo, obstajajo pa še določeni drugi razlogi (npr. okoljevarstveni).

HIDROENERGIJA V SLOVENIJI

Hidroenergija je v naši državi pomemben del pri proizvodnji elektrike, saj ta energija zagotavlja skoraj tretjino

vse v Sloveniji pridobljene energije. Najpomembnejša reka za proizvodnjo hidroenergije je Drava, kjer so leta 2009 pridobili dobrih 76 odstotkov vse elektrike v hidroelektrarnah in skoraj četrtno vse električne energije v Sloveniji. Elektrarne na reki Savi so proizvedle skoraj 13 odstotkov, elektrarne na Soči pa nekaj manj kot 11 odstotkov vse hidroenergije v Sloveniji.

Prednosti izkoriščanja hidroenergije:

- proizvodnja električne energije ne onesnažuje okolja (zmanjševanje emisij, kot je npr. CO₂, zmanjšuje učinek tople grede, zaradi katere nastaja ozonska luknja),
- dolga življenjska doba in relativno nizki obratovalni stroški.

Slabosti izkoriščanja hidroenergije:

- gradnja hidrocentral je velik poseg v okolje,
- nihanje proizvodnje glede na razpoložljivost vode po različnih mesecih leta,
- visoka investicijska vrednost.

Ali veš?

Trenutno največja delujoča hidroelektrarna na svetu je Itaipu na reki Parana na meji med Paragvajem in Brazilijo. Gradili so jo 18 let, njena moč pa je 12.600 MW, kar bi zadostovalo za 7191 let neprekinjenega delovanja enega osebnega računalnika. Hidroelektrarna Itaipu se uvršča med sedem svetovnih čudes 20. stoletja. Njeni graditelji so morali preusmeriti tok sedme največje reke na svetu in odstraniti približno 55 milijonov kubičnih metrov zemlje in skal.

SONCE – VEČNI JEDRSKI REAKTOR

Vsi se zavedamo, da je Sonce vir energije. Ko je Sonce visoko na nebu, čutimo, kako nas greje. Vsi vemo, da tudi rastline potrebujejo sončno svetlobo za svoj obstoj. Navadno se ne zavedamo, da je Sonce vir skoraj vse energije, ki jo človeštvo uporablja za svoj obstoj. (Tudi tiste iz fosilnih goriv, ki je shranjena v nafti, premogu, zemeljskem plinu že milijone let). Sonce obseva Zemljo in tako omogoča, da na njej živijo najrazličnejša živa bitja,

vključno z ljudmi. Pretvorjena in nako-
pičena sončna energija je še bolj skri-
ta očem, saj energija, ki se sprošča pri
kurjenju lesa, premoga ali celo nafte
in zemeljskega plina, prihaja prvotno
od Sonca.

Sonce je neizčrpen vir obnovljive energije. Sončna energija je skupen izraz za vrsto postopkov pridobivanja energije sončne svetlobe. Ima največjo gostoto moči med obnovljivimi viri energije. Je energija, ki se obnavlja, ne onesnažuje okolja in je hkrati brezplačna. V zadnjih letih zanimanje za sončno energijo narašča. Jasno je postalo, da raba premoga in nafte močno onesnažuje okolje, zato raziskovalci iščejo načine, kako izkoristiti energijo Sonca, ki je je veliko in je ne bo kar zmanjkalo.

Sicer pa ločimo dva načina pretvorbe sončne energije: naravno in tehnološko pretvorbo.

Sončna energija, ki prispe na površino Zemlje, je 15.000-krat večja od celotne energetske porabe človeštva. Zato pravimo, da je sončna energija neizčrpen vir energije, ki ga v zgradbah lahko izkoriščamo na tri načine:

1. pasivno,
2. aktivno,
3. s fotovoltaiko.

Ali veš, da je Sonce v glavnem sestavljeno iz lahkih plinov, ki so v notranjosti tako stisnjeni in segreti, da se zlivajo jedra njihovih atomov? Pri tem se sprošča ogromno energije – veliko več kakor pri gorenju kakršnegakoli goriva.

PASIVNA RABA SONČNE ENERGIJE

Pasivna raba sončne energije pomeni rabo primernih gradbenih elementov za ogrevanje zgradb, osvetljevanje in prezračevanje prostorov. Elementi, ki se uporabljajo pri pasivnem izkoriščanju sončne energije, so predvsem:

- a) okna,
- b) sončne stene,
- c) steklenjaki itn.

AKTIVNA RABA SONČNE ENERGIJE

Aktivna raba sončne energije pomeni rabo s pomočjo sončnih kolektorjev, v katerih se segreje:

- voda (za pripravo tople vode) ali
- zrak (za ogrevanje prostorov).

Ali veš, da je v vseh svetovnih zalogah premoga, nafte in zemeljskega plina le malo več energije, kakor je priteče s Sonca na Zemljo v enem tednu?

SONČNI KOLEKTORJI

Absorber je bistveni del sončnega kolektorja. Navadno je iz kovine. Na njem je plast, ki absorbira sončno energijo. Glavna naloga absorberja je, da prenese toploto s površine plasti na vodo ali zrak, ki teče skozenj. Sončne kolektorje po navadi povežemo v sistem sončnih kolektorjev, ki ga postavimo na streho zgradbe. Največ sončne energije sprejmejo, če so postavljeni pod kotom 25° – 45° in so obrnjeni v smeri J ali JZ.



Ali veš?

Celotne energetske potrebe Slovenije bi s pretvorbo sončne energije z zdaj poznanimi napravami zagotovili, če bi površina teh naprav obsegala 50 kvadratnih kilometrov.

SONČNE CELICE

Fotovoltaika je tehnologija pretvorbe sončne energije neposredno v električno energijo. Proces pretvorbe je čist, zanesljiv in potrebuje le svetlobo kot edini vir energije. Proces pretvorbe poteka prek sončnih celic. Te so sestavljene iz polprevodnega materiala. Največkrat je to silicij, ki ga pridobivamo iz kremenčevega peska. Pri predelavi kremenčevega peska v ustrezno čist silicij je potrebnih veliko korakov. Poznamo monokristalne, multikristalne in amorfne sončne celice.

Osnova monokristalnih sončnih celic so ploščice, narezane iz enega samega čistega kristala. Imajo največji izkoristek med sončnimi celicami (15 – 18 %) in so najpogostejše uporabljene. Proizvodnja sončnih celic iz drugih oblik silicija pa je cenejša.

Za boljše delovanje so sončne celice povezane v sončne module, moduli pa so skupaj z drugimi komponentami povezani v sisteme. Ti so lahko samostojni ali priključeni na električno omrežje – sončne elektrarne.

Sončne celice so sestavljene iz najmanj dveh plasti polprevodnega materiala. Ena plast ima pozitiven naboj, druga negativnega. Pri absorpciji svetlobe se na kovinskih stikih plasti vzpostavi električni potencial. Ta sprosti elektrone na negativni plasti sončnih celic, zato začno teči s polprevodnika po zunanjem krogu nazaj na pozitivno plast. Tok steče, ko se priključijo naprave oz. porabniki in s tem sklenejo električni krog.

Električno energijo, proizvedeno s procesom fotovoltaike, lahko uporabimo v več primerih:

- pri preskrbi odročnih naselij, zgradb
- pri preskrbi oddaljenih naprav (svetilniki, sateliti),
- pri oddajanju v električno omrežje,
- pri uporabi izdelkov, kot so npr. računalniki, ure ...

Prednosti izkoriščanja sončne energije:

- proizvodnja električne energije s fotovoltaičnih sistemov je okolju prijazna (ne povzroča emisij, je tiha in vizualno nemoteča),



- izkoriščanje sončne energije ne onesnažuje okolja (zmanjševanje emisij, kot je npr. CO₂, zmanjšuje učinek tople grede, zaradi katere nastaja ozonska luknja),
- proizvodnja in poraba energije sta na istem mestu (manjše izgube pri prenosu energije),
- fotovoltaika omogoča preskrbo z električno energijo oddaljenih območij in oddaljenih naprav.

Slabosti izkoriščanja sončne energije:

- težave pri izkoriščanju sončne energije zaradi različnega sončnega obsevanja posameznih lokacij,
- električna energija, pridobljena iz sončne energije, je veliko dražja od tiste iz tradicionalnih virov, kot so npr. nafta, plin itn.

Čeprav tehnologija sončnih celic še ne omogoča, da bi bila proizvodnja elektrike konkurenčna tisti iz hidro- ali termoelektrarn, pa sončne elektrarne v različnih delih sveta rastejo kot "gobe po dežju". Poznavalci napovedujejo, da se zaradi množične vgradnje postopoma znižuje tudi cena elektrike iz sončnih elektrarn. Po nekaterih napovedih naj bi cene elektrike iz sonca že čez nekaj let postale primerljive s cenami elektrike iz drugih virov. To pa naj bi še bolj spodbudilo vgrajevanje sončnih celic na strehe objektov.

Kako hitro raste ta sektor, pove dejstvo, da se je instalirana moč sončnih elektrarn od leta 2000 do leta 2009 povečala kar za 18-krat. Japonska pa ni več vodilna proizvajalka sončne energije na svetu, temveč je to postala

Nemčija, kjer je bilo leta 2009 kar 36 odstotkov vseh sončnih elektrarn na svetu. Čedalje pomembnejša postaja tudi Španija, kjer je nameščenih približno 18 odstotkov vseh zmogljivosti.

Vzporedno s povpraševanjem po sončnih moduli se zelo hitro povečuje tudi proizvodnja sončnih modulov in druge opreme. Leta 2009 so izdelovalci sončnih modulov izdelali za 11,5 GW novih fotona-petostnih modulov. To je kar 56 odstotkov več kot leta 2008. Največjo rast so zaznali v Maleziji, kjer se je proizvodnja modulov povečala kar za 350 odstotkov, na Tajvanu za 100 odstotkov, na Kitajskem pa za 83 odstotkov. Evropski izdelovalci sončnih celic so skupaj proizvedli za 2 GW modulov. Proizvodnja je ostala enaka kot leta 2008. Zaradi čedalje hujše svetovne konkurence pa se je cena sončnih modulov znižala za približno 50 odstotkov.

Ali veš?

Prvo sončno elektrarno z močjo 1 kW je v Sloveniji leta 2001 zgradila Agencija za prestrukturiranje energetike (APE) na strehi poslovne stavbe na Litijski cesti v Ljubljani.

Podobno kot drugod po svetu gradnja sončnih elektrarn v Sloveniji doživlja pravi razcvet. Večino zgrajenih sončnih elektrarn v naši državi si lahko ogledaš na tej spletni povezavi: <http://www.pv-platforma.si/Datoteke/seznamelektrarn.pdf> Najsodobnejše tehnologije izdelave sončnih celic omogočajo, da se te vgradijo tudi v steklene površine sodobnih poslovnih prostorov. Tak primer je denimo poslovni objekt Lido blizu Ljubljane, kjer je zunanja fasada v celoti iz stekla, v notranjosti pa so tudi sončne celice.

Sončne celice na strehi Bele hiše

Na pomen obnovljivih virov energije je oktobra leta 2010 na poseben način opozorila tudi Bela hiša. Zanimivo je, da je sončne celice na strehi Bele hiše že pred 31 leti namestil nekdanji ameriški predsednik Jimmy Carter, njegov

naslednik Ronald Reagan pa jih je odstranil. Zdajšnji predsednik Barack Obama pa bo na streho svojega domovanja ponovno postavil sončne celice, saj je prepričan, da mora biti vlada zgled svojim državljanom tudi na tem področju.

V okviru projekta Učinkovita raba energije so v Telekomu Slovenije zgradili in priključili v elektroenergetsko omrežje sedem fotovoltaičnih sončnih elektrarn.

Električno energijo bodo v Telekomu Slovenije oddajali v javno električno omrežje in presežek prodali elektrodistributerjem. V letu 2012 so se v družbi Telekom Slovenije odločili slediti tem izzivom. Tako so postavili sončno elektrarno v kraju Tropovci, na obeh stavbah na Litostrojski 58 (A in B), pa tudi na poslovni stavbi v Kopru in na objektu Sonček (Vojkova 78) v Ljubljani. S proizvodnjo "zelene energije" sledijo cilju in standardom, ki so jih sprejeli v družbi. Uvajajo sistematični energetske management in intenzivno delajo na pridobivanju certifikata ISO 50001. Skupna moč sončnih elektrarn Skupine Telekom Slovenije znaša približno 210 kW moči.

Ali veš?

Naftni velikan bo tudi sončni velikan

Naftna družba Chevron bo pomagala pri gradnji največje sončne elektrarne na svetu, ki bo stala v puščavi Mojave v Kaliforniji. Kompleks sončnih elektrarn bo imel skupno moč 1000 megavatov, toliko kot velika jedrska elektrarna. Z elektriko iz te elektrarne bodo oskrbovali najmanj 300.000 ameriških gospodinjstev.

ENERGIJA VETRA

Ljudje smo veter kot potisno silo začeli izkoriščati že zelo zgodaj – takrat, ko smo želeli velike razdalje premagati po morju. Jadrnice so danes v glavnem le športna plovila, še ne tako daleč nazaj pa je skoraj vse ladje – velike in majhne – poganjal veter. Z jadrnicami so prvič obpluli svet, z njimi so prevažali ljudi in tovore iz ene dežele v drugo. Veter so od nekdaj izkoriščali tudi pri bolj zapletenih napravah. Podobno kakor voda je tudi veter že v davni preteklosti gnal mline. V kmetijstvu so moč vetra že od nekdaj uporabljali za mletje zrnja in črpanje vode. Ker to zahteva določeno začetno investicijo, se danes gradnja mlinov na veter obrestuje tam, kjer je povprečna hitrost vetra dovolj velika. Hitrost vetra merimo z Beaufortovo lestvico. Ta ima stopnje od 0 do 12, ki segajo od 0 m/s do 32,7 m/s (117 km/h) in več (zgornja meja ni natančno določena). Izkoriščanje energije vetra je ekonomično tam, kjer piha stalni vetrovi s povprečno letno hitrostjo 4 m/s.

Na vseh koncih sveta so uporabljali najrazličnejše oblike vetrnic, da so z njimi poganjali mline in črpalke za vodo, pozneje pa je veter poganjal tudi razne stroje v proizvodnji. Danes se veter spet pogosteje izkorišča, saj je čista oblika energije. Število vetrnih elektrarn po svetu se hitro povečuje. Septembra leta 2010 so v Veliki Britaniji zagnali največjo vetrno elektrarno na svetu. Polje več kot stotih vetrnic se razprostira na obali Kenta v Severnem

morju. Na tem polju bodo pridobili 300 megavatov električne energije, kar bo zadostovalo za preskrbo majhnega mesta. Posebnost tega vetrnega polja je, da proizvede več elektrike kot vse vetrne elektrarne na svetu skupaj. Vse vetrne elektrarne v Veliki Britaniji imajo zmogljivost pet gigavatov. S to močjo pa lahko preskrbujejo z elektriko okoli tri milijone britanskih domov. V EU so leta 2010 postavili 308 novih vetrnih elektrarn. To pomeni dobrih 50 odstotkov več kot leta 2009. V petih državah so tako pridobili novih 883 megavatov moči.



Ali veš?

Sestavni deli elektrarne na veter so:

- steber,
- ohišje (generator električne energije in drugi pomembni deli, kot so menjalnik hitrosti, rotor, sistem za spreminjanje smeri),
- lopatice (navadno 2–3).

Prednosti izkoriščanja vetrne energije:

- preprosta tehnologija za pretvorbo energije vetra v električno energijo,
- proizvodnja električne energije iz vetrne elektrarne ne povzroča emisij in tako zmanjšuje onesnaževanje zraka, raba vetrne energije pa zmanjšuje rabo primarne energije (nafte, plina itn.).

Slabosti izkoriščanja vetrne energije:

- vizualni vpliv na okolico zaradi svoje velikosti,
- v neposredni bližini povzroča hrup.

ENERGIJA ZEMLJE



Ena najverjetnejših teorij zagovarja trditev, da je Zemlja nastala pred več kot štirimi milijardami let z ohlajanjem in se še vedno ohlaja. Njena toplotna energija (geotermalna energija) bo trajala še vsaj tako dolgo. Geotermalna energija se uporablja na veliko načinov. Elektrarne jo pretvarjajo v elektriko, ki jo lahko prenašamo na velike razdalje. Blizu površja je toploto mogoče izkoriščati neposredno za ogrevanje stanovanjskih in drugih zgradb in za preskrbo s toplo vodo. Ogreva lahko tudi rastlinjake – banane in lubenice rastejo tudi blizu arktičnega kroga, kar je sicer mogoče, a hkrati tudi izjemno energijsko potratno.

Čeprav se je geotermalna energija že stoletja uporabljala v kopališčih in za

druge majhne porabnike, se je šele v 20. stoletju začelo večje izkoriščanje geotermalne energije. Električno energijo so iz geotermalne energije prvič pridobili leta 1904 v kraju Larderello v Italiji, kjer se je leta 1913 začela tudi proizvodnja električne energije za industrijske potrebe. Geotermalna energija je bila prvič uporabljena leta 1930 za ogrevanje Reykjavíka na Islandiji. Od takrat je uporaba geotermalne energije naraščala skoraj ves čas, v zadnjih 40 letih pa je doživela strm vzpon.

Geotermalna energija je toplota, ki je in še nastaja v notranjosti Zemlje in je tam tudi shranjena. Izkoriščamo jo lahko neposredno z zajemom toplih vodnih ali parnih vrelcev oziroma s

hlajenjem vročih kamnin. Ločimo visokotemperaturne in nizkotemperaturne geotermalne vire. Pri prvih temperatura vode presega 150 stopinj Celzija in jih izrabljamo za proizvodnjo elektrike, pri drugih pa je temperatura vode pod 150 stopinjami Celzija in jih izrabljamo neposredno za ogrevanje.

Pri nas je ta vir energije manj pomemben. Največ tovrstne energije uporabljajo v slovenskih termalnih zdraviliščih, kjer jo v glavnem uporabljajo za kopanje, ponekod tudi za ogrevanje. V Dobrovniku jo uporabljajo tudi za gojenje cvetja in nekaterih drugih vrst rastlin. Na splošno velja, da je ta energija v naši državi še premalo izkoriščena, zato tudi na tem področju obstajajo še velike rezerve.



BIOMASA

Z besedo biomasa označujemo snovi, ki so predvsem rastlinskega izvora, na primer les, slama, bioplin in biodizel. Biomasa nastaja iz sončne energije, ki se v obliki kemične energije shranjuje v organizmih rastlin in živali. Je eden najdragocenejših naravnih virov energije na Zemlji. Lahko je v trdni, tekoči ali plinasti obliki. Do leta 1700 je bila biomasa glavni energetski vir in tudi danes ostaja glede na delež v strukturi svetovne preskrbe z energijo s 14-odstotnim deležem naš najpomembnejši nefosilni vir energije. V zgodovini



je bila biomasa dolgo glavni energetski vir. Danes pomeni 2–5 % v osnovni preskrbi z energijo, če govorimo o evropskem povprečju.

Za pridobivanje energije lahko uporabimo različne vrste biomase. To so:

- lesni ostanki,
- energetske rastline,
- kmetijski ostanki,
- komunalni in industrijski odpadki ter
- mokri organski odpadki za pridobivanje bioplina.

Biomasa je trenutno najbolj izkoriščani obnovljivi vir. Sodobna uporaba biomase pa vključuje poleg sežiga v prilagojenih napravah tudi uplinjanje in izdelavo tekočih goriv, na primer etanola, metanola in biodizla. Biomasa je sicer obnovljivi vir, vendar je poraba v številnih nerazvitih deželah, kjer je les osnovni vir energije, tako velika, da je že trajno prizadeta narava in je ogroženo življenje ljudi. Lesa primanjkuje

celo za pripravo hrane. Zato ponekod klasična kurišča zamenjujejo s poceni sončnimi kuhalniki. Pridobivanje toplotne energije s sežiganjem biomase je čedalje bolj v ospredju. Večina okoljsko ozaveščenih ljudi se odloča za ogrevanje svojih domov z biomaso, ki je cenejša in ekološko primernejša. Dejstvo je, da je onesnaževanje okolja manjše, kot če sežigamo fosilna goriva, med katerimi je najbolj priljubljen premog, v sodobnejšem času pa tudi plin.

Naravni les nastopa kot gorivo v več različnih oblikah:

- polena, cepanice (dolžina 30, 50, 100 ali celo 120 cm),
- sekanci (okrog 30 mm dolgi koščki lesa, žagovina itn.),
- peleti (suh lesni prah, stisnjen v čepke s premerom okrog 6 mm in dolge do 20 mm),
- briketi (žagovina ipd., stisnjeni v valje s premerom okrog 8 cm in dolge okrog 10 cm ali tudi več).

Ali veš?

Les z raznimi dodatki, kot so npr. zaščitna sredstva, barvila in lepila, ni primeren za pridobivanje energije.

Prednosti izkoriščanja lesne biomase:

- je obnovljivi vir energije,
- pripomore k nujnemu čiščenju gozdov,
- zmanjšuje onesnaževanje (manjša raba fosilnih goriv),
- denar za nakup goriva ostane v državi,
- zagotavlja razvoj podeželja,
- odpira nova delovna mesta.

Slabosti izkoriščanja biomase:

- draga tehnologija,
- ljudje se še ne zavedajo pomena tega obnovljivega vira energije.

Ali veš?

Obstaja veliko različnih virov biomase, npr. gozdarski, živilski ali živalski odpadki ter energetske rastline.

Z zgorevanjem v elektrarnah lahko les, slama in energetske rastline, kot sta vrba in prstasti trstikovec, proizvajajo elektriko in toploto.

Gnoj ter kmetijske in živilske odpadke je mogoče pretvoriti v bioplin, tega pa je mogoče uporabiti za pridobivanje toplote in elektrike, pa tudi kot prevozno gorivo.

BIOMASA V SLOVENIJI

V Sloveniji je les narodno bogastvo, saj je kar 59 odstotkov ozemlja poraščenega z gozdovi. Za energetske namene se porabi okrog 1,2 milijona kubičnih metrov lesa, kar je štiri odstotke potreb po primarni energiji, od tega:

- 70 odstotkov za ogrevanje hiš,
- 30 odstotkov za energetske potrebe v industriji.

Daljinsko ogrevanje na lesno biomaso se pri nas šele uveljavlja. Prav tako se spet uveljavljajo manjši kotli za centralno ogrevanje hiš na drva, sekance ali pelete, ki omogočajo avtomatsko ogrevanje in majhne emisije. Pridobivanje elektrike iz biomase pri nas še ni zaživel. Po ocenah strokovnjakov naj bi se v prihodnjih letih delež uporabe biomase v energetske namene podvojil predvsem z gradnjo sistemov daljinskega ogrevanja in večjo uporabo sodobnih individualnih kotlov.

Na splošno velja, da v naši državi z lesnim bogastvom ne ravnamo tako, kot bi lahko glede na vsestranski pomen gozdov. V skladu s sprejeto strategijo gozdarstva naj bi do leta 2020



povečali posek letnega prirasta lesa na 75 odstotkov, do leta 2050 pa naj bi postopoma začeli izkoriščati celoten letni prirast lesa. Skratka, gozd oziroma les naj bi imel v prihodnje v naši državi bistveno drugačno vlogo, predvsem bi se morala na račun lesa bistveno povečati dodana vrednost izdelkov iz lesa. To pomeni hlodovina, žagan les, les za proizvodnjo celuloze, za kurjavo in podobno, ki prinaša zelo majhen zaslužek, naj bi dobil bistveno višjo dodano vrednost v obliki proizvodnje pohištva, stavbnega pohištva, izdelave furnirja, izdelkov iz papirja in podobno.

Vse te spremembe bodo za seboj potegnile razvoj znanosti in tehnologije, bistvene premike pri oblikovanju, trženju, organizaciji odkupa lesa in podobno. Precej naj bi se povečalo tudi zaposlovanje, kar naj bi spodbujalo odpiranje novih delovnih mest ali dodatne možnosti za pridobivanje dohodka tudi na podeželju.

VLOGA GOZDA PRI BLAŽENJU PODNEBNIH SPREMEMB

Gozd ima zelo pomembno vlogo tudi pri blaženju podnebnih sprememb, saj gozdovi »vsrkajo« velike količine ogljikovega dioksida, zato Slovenija na tem področju lahko pričakuje precejšnje »odpustke« pri izvajanju obveznosti glede zmanjševanja toplogrednih plinov in s tem tudi precejšnje prihranke. Po izračunih strokovnjakov namreč slovenski gozdovi na leto »vežejo« okrog pet milijonov ton ogljikovega dioksida, zaradi česar se obveznosti Slovenije pri izvajanju Kjotskega protokola zmanjšajo za 1,3 milijona ton. V denarju to pomeni od 15 do 20 milijonov evrov. S temi ponori se namreč naša država izogne nakupu tako imenovanih emisijskih kuponov oziroma sprejemanju bolj drastičnih ukrepov pri zmanjševanju izpustov ogljikovega dioksida v drugih sektorjih.

POMEN OVE V PRIHODNOSTI

Tako kot vse druge države EU si je tudi Slovenija na področju OVE (obnovljivih virov energije) postavila precej ambiciozne cilje za prihodnost. Kot je zapisano v akcijskem načrtu za obnovljive vire energije, so cilji slovenske energetske politike do leta 2020 naslednji:

- zagotoviti 25-odstotni delež obnovljivih virov energije pri končni porabi energije in 10 odstotkov obnovljivih virov energije v prometu do leta 2020, kar pomeni podvojitev proizvodnje energije iz obnovljivih virov energije glede na izhodiščno leto 2005,
- ustaviti rast porabe končne energije,
- uveljaviti učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije kot prioritete gospodarskega razvoja
- dolgoročno povečevati delež obnovljivih virov energije v končni rabi energije do leta 2030 in naprej.

Druge države v EU so si zastavile še zahtevnejše cilje. V Nemčiji načrtujejo, da bodo do leta 2050 vso električno energijo zagotovili iz obnovljivih virov. Če se jim bo to posrečilo, bo Nemčija postala prva gospodarsko razvita država, ki se bo znebila odvisnosti od fosilnih goriv.



Kot je zapisano v prejšnjih poglavjih, je Nemčija že zdaj prva država na svetu pri pridobivanju energije iz obnovljivih virov. Poleg tega uspešno izvaža svojo zeleno tehnologijo po vsem svetu. V Nemčiji trenutno pridobivajo 16 odstotkov svoje energije s pomočjo sonca, vetra in drugih obnovljivih virov. To je kar trikrat več kot pred 15 leti.

Poleg ugodnih vplivov na podnebje obnovljivi viri Nemčiji in tudi drugim državam prinašajo številna, tako imenovana, »zeleni delovna mesta«. Do zdaj je v tem sektorju dobilo zaposlitev že več kot 300.000 Nemcev, v prihodnje pa na tem področju načrtujejo še na tisoče novih delovnih mest.

Akcija »Izračunaj svoj CO₂ odtis«, ki je potekala v letu 2009 v okviru kampanje »Energija si, bodi učinkovit«, na spletni strani <http://www.pozitivnaenergija.si>, je posameznikom omogočala izračun osebnega ogljičnega odtisa. Ogljikov dioksid (CO₂) namreč predstavlja največji delež emisij toplogrednih plinov, ki so v največji meri krivi za podnebne spremembe, največ CO₂ v gospodinjstvih pa nastane pri porabi električne energije, ogrevanju in transportu. Telekom Slovenije je bil pridružen partner projekta.

Nemčija bo s tem programom veliko lažje izpolnila obveznosti o zmanjšanju izpusta toplogrednih plinov v ozračje (to zahteva Kjotski protokol). S temi projekti naj bi do leta 2020 zmanjšali izpuste toplogrednih plinov za 40 odstotkov, do leta 2050 pa za 80 do 85 odstotkov.



Precej spodbudne informacije prihajajo tudi iz Kitajske. Pred petimi leti so si zastavili cilj, da bodo svojo energetsko učinkovitost izboljšali za 20 odstotkov. To jim je uspelo z manjšim dobavljanjem energije industriji in z različnimi redukcijami ter zapiranjem številnih podjetij, ki so porabila preveč energije ali pa so preveč onesneževala okolje. Tako so med drugim zaprli več kot 2000 cementarn, jeklarn in podobnih obratov. To so bili zelo nepriljubljeni ukrepi, a so jih morali sprejeti. Upajo, da bodo v prihodnje manjšo energetsko odvisnost zagotavljali s tehnološkim napredkom in uvajanjem novih, zelenih tehnologij. Verjetno se ne bodo mogli izogniti podobnim ukrepom kot do zdaj, saj vemo, da Kitajska v zadnjih letih doživlja hiter gospodarski razvoj, čedalje več Kitajcev si lahko privošči avto, kar predvsem v velikih mestih povzroča čezmerno onesnaževanje zraka.

FOSILNA GORIVA V PRIHODNOSTI

Premog in plin zagotavljata 50 odstotkov preskrbe z električno energijo v EU in bosta tudi v prihodnje zagotovo ostala pomemben del energetskega sistema. Zalog je še dovolj za dalj časa. Vendar pa pri zgorevanju premoga nastane dvakrat več emisij CO₂ kakor pri plinu, zato je treba zagotoviti čistejše izkoriščanje premoga in zmanjšanje količine CO₂, ki nastane pri tem.

Proizvodnja električne energije iz premoga se bo do leta 2030 podvojila. To bi sprostito dodatnih pet milijard ton CO₂, kar bi pomenilo 40 odstotkov pričakovanega povečanja z energijo povezanih emisij CO₂. V zvezi s tem potekajo številne raziskave, kako zmanjšati količine ogljikovega dioksida ali kako ga na neškodljiv način uskladiščiti.



PRIHODNOST JEDRSKE ENERGIJE

Približno tretjina električne energije in 15 odstotkov vse porabljene energije danes pomeni jedrska energija, ki je eden največjih virov energije, brez izpustov CO₂ v Evropi. Tako je jedrska energija eden od načinov omejevanja emisij CO₂ in bo v državah, ki želijo zmanjšati izpuste CO₂, tudi v prihodnje imela pomembno vlogo v energetskega scenariju.

Poleg tega se pri proizvodnji jedrske energije ne občutijo nihanja cen goriva kakor pri proizvodnji v elektrarnah na premog in plin. Poleg tega bodo viri urana v zadostni meri na voljo še v prihodnjih desetletjih. Nahajališča urana so dokaj enakomerno razporejena po vsem svetu. Vsaka država članica EU se mora odločiti, ali bo pridobivala energijo v jedrskih elektrarnah ali ne. Strokovnjaki menijo, da če bi se delež jedrske energije v EU zmanjšal, bi jo morali nadomestiti z drugimi energetskimi viri za proizvodnjo elektrike z manjšo emisijo ogljika, saj v nasprotnem primeru ne bo mogoče doseči ciljev zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov in povečanja zanesljivosti preskrbe z energijo.





LITERATURA

1. DOVČ, Franci: Učinkovita raba energije in obnovljivi viri energije (URE in OVE) [Elektronski vir] : učno gradivo za osnovne šole / avtor Franci Dovč ; fotografije spletni viri. - El. knjiga. - Portorož : Društvo DOVES, program Ekošola kot način življenja, 2011.
2. Pokorn, D. S prehrano do zdravja, EWO d.o.o., Ljubljana 1998.
3. Green, J. (2006). Varčevanje z energijo. Zbirka Izboljšajmo svoje okolje. Ljubljana: Grlica.
4. Parker, S. (2005). Energija za prihodnost. Murska Sobota. Pomurska založba.
5. Kuščer, S., Podreka, E. (1991). Energija. Velika izobraževalna slikanica. Založba Mladinska knjiga. Ljubljana.
6. <http://www.hausderzukunft.at/results.html/id6120> (3. 12. 2012)

Slike

1. Freedigitalphotos.net
2. <http://s3.amazonaws.com/estock/fspid2/438200/smoke-factory-industry-438236-o.jpg>
3. <http://s3.amazonaws.com/estock/fspid11/17/59/16/9/ontario-power-generation-1759169-o.jpg>
4. <http://s3.amazonaws.com/everystockphoto/fspid30/22/48/18/7/caarng-solar-2248187-o.jpg>
5. <http://s3.amazonaws.com/estock/fspid10/75/26/30/beijing-china-sars-752630-o.jpg>
6. http://everystockphoto.s3.amazonaws.com/scenery_ocean_kayaking_88812_o.jpg

The background of the image is an aerial photograph of a multi-lane highway, viewed from a high angle. The highway has several lanes with white lane markings. A solid blue overlay covers the entire image, and a white vertical bar is positioned on the right side. The title text is centered in the upper half of the image.

TRAJNOSTNA MOBILNOST

UVOD

Ena najpomembnejših človekovih potreb je gibanje, premikanje in s tem premagovanje prostora in časa. S svojimi iznajdbami je človek poleg hoje, plezanja in teka poiskal še druge načine za gibanje – najrazličnejša prevozna sredstva, ki niso namenjena le premikanju oseb, ampak tudi živali, živil in pijač ter drugih predmetov, ki mu omogočajo udobnejše življenje. Že od sredine 90. let znanstveniki opozarjajo na dejstvo, da promet poleg številnih pozitivnih učinkov prinaša tudi neželene učinke. Mobilnost človeka je ogrožena zaradi zastojev, zamud in onesnaženosti okolja.

Trajnostna mobilnost pomeni zagotoviti učinkovito in enakopravno mobilnost za vse ljudi, hkrati pa kar se da zmanjšati neželene učinke. Z ukrepi prometne politike je treba zagotoviti, da je potreba vsakega posameznika po gibanju zagotovljena, hkrati pa zmanjšati porabo neobnovljivih virov energije in

onesnaževanje okolja ter tako kakovostno življenje zagotoviti tudi prihodnjim generacijam.

Gradivo, ki je pred vami, predstavlja različne poglede na mobilnost/transport. Najprej se bomo podali v preteklost in se seznanili z začetkom transporta, iznajdbo kolesa, pozneje pa motorja. Nato se bomo seznanili z različnimi oblikami transporta po svetu, nato pa spoznali tako pozitivne kot tudi negativne posledice, ki jih ima transport za naše življenje. Tako želimo vplivati na znanje učencev o prometu, posledično pa na vedenjske vzorce njih samih, njihovih staršev in širše družbe. Menimo namreč, da poleg prometne politike države tudi sprememba vzorcev vedenja lahko vpliva na rešitev vprašanja o tem, kako naj bo mobilnost človeka čim bolj trajna (neodvisna od neobnovljivih virov energije), hkrati pa tudi čim bolj uporabna za vsakdanje potrebe posameznika.



POGLED NAZAJ – KRATKA ZGODOVINA TRANSPORTA

Živimo v časih, ko lahko z letalom v manj kot treh urah preletimo Atlantik. Dežele in mesta povezujejo široke avtoceste. Še pred 7000 leti so ljudje potovali iz kraja v kraj le peš. Dva tisoč let pozneje so vpregli vole ali osle in z njimi prenašali manjše tovore, ki so jih prej morali nositi sami, vleči ali potiskati po tleh. Strokovnjaki predvidevajo, da se je prva zamisel o uporabi kolesa pri transportu utrnila ob pogledu na okroglo skalo, ki se je kotalila v dolino. Pred 4500 leti so v starem Egiptu gradili velikanske piramide in svetišča. Velikanske kamnite bloke so množice delavcev vlekli po lesenih valjih, ki so bili predhodniki

današnjih koles. Pred približno 3500 leti so kolo kot pomoč pri izdelavi glinene posode (preprosto lončarsko vreteno) izumili Mezopotamci, 300 let pozneje pa so že poznali voz s kolesi. Prva kolesa so bila izdelana iz gline, opeke in blata. V 15. stoletju, v času velikih odkritij, se je začel razvijati pomorski promet. Nov mejnik v razvoju transporta je bil izum parnega stroja, ki je poganjal ladje in vlake hitreje kot do tedaj. Ob koncu 19. stoletja so znanstveniki izumili in izpopolnili motorje z notranjim zgorevanjem, ki so poganjali prva cestna vozila. Kmalu zatem so se na nebu pojavila prva letala.

*Vožnja s kočijo,
ki so jo vlekli konji.*

Vir: http://3.bp.blogspot.com/_KryZjY51N6M/S7yd4_vdhgI/AAAAAAACKM/q50HVG3GJ5I/s400/Cart-ancient+2500+BC.jpg



VRSTE TRANSPORTA

Transport pomeni prenos ali prevoz ljudi iz enega kraja v drugega. Omogočajo ga prevozna sredstva, s katerimi se transport opravlja (avtomobili, vlaki, ladje, letala ...) in infrastruktura (ceste, železnice, morje, letališča), po kateri se transport izvaja.



Transport delimo na transport ljudi in na transport dobrin/blaga. Transport spada med najstarejše oblike dejavnosti in omogoča nemoteno delovanje gospodarstva in preskrbo s surovinami za normalno

vsakdanje življenje. Transport se nenehno spreminja in nadgrajuje. To je predvsem v interesu gospodarstvenikov, saj velja načelo: bolj ko je v državi razvit transport, večjo rast ima gospodarstvo.

Poleg gospodarskega povezovanja, pa transport tudi povezuje ljudi in narode, saj tako spoznamo različne kulture in narode, ter smo do soljudi in njihovih običajev bolj strpni.



Avtomobilov, ki vozijo po svetu, je že tako veliko, da bi iz njih lahko sestavili nepretrgano kolono, ki bi segala do Lune.

V letu 1899 so bili najhitrejši avtomobili tisti, ki jih je poganjala elektrika. Dosegli so hitrost 105 km/h. Ljudje so bili navdušeni. Zmotno so mislili, da bo človek, ki se bo peljal tako hitro, umrl.

Z mobilnim telefonom lahko prek spletnega portala Skupine Telekom Slovenije Planet SIOL.NET dostopaš do informacij stanja na cestah in se izogneš gneči na cesti ali prometni konici.

CESTNI TRANSPORT

Cestni transport (promet) je najpogostejša gospodarska dejavnost, ki poteka po umetno zgrajenih poteh (asfaltiranih cestah). Gre za dejavnost premeščanja (prevažanja), prenosa blaga in potnikov z vsemi vrstami cestnih vozil. Transport blaga po cestah se iz dneva v dan povečuje zaradi vse večjega števila cest, ki omogoča dostavo oseb ali blaga prav do vrat.

Prednosti cestnega transporta:

- omogoča dostavo od vrat do vrat,
- fizično nalaganje in razlaganje je zmanjšano, saj je treba isti material naložiti in razložiti le enkrat,
- cestni prevoz je mogoč 24 ur na dan,
- vsaka država je dostopna s tovarnjaki,
- za krajše razdalje je cestni promet najhitrejši,
- primeren za hitro in zanesljivo dostavo hitro pokvarljivega blaga in vsak dan sveže hrane ...

Pomanjkljivosti cestnega prevoza:

- točnost dostave je odvisna od vremena in drugih razmer na cesti, npr. zastojev,
- od vseh vrst transporta je ta oblika najmanj varna (prometne nesreče),
- nizki mostovi, podvozi ali zožene ceste zahtevajo obvoze,
- škoda okolju zaradi onesnaževanja zraka z emisijami izpušnih plinov in hrupom ...

Izumitelji še vedno razmišljajo o novih idejah za izdelavo avtomobilov. Nekateri avtomobili se lahko dvignejo in letijo kot letala. Prvi leteči avto je bilo avtoletalo, ki ga je leta 1917 zasnoval Američan Glenn Curtiss, ki pa nikoli ni vzletelo. To nalogo je opravil Aerobile, ki ga je leta 1937 zasnoval Američan Waldo Waterman. Njegovemu delu so sledili še številni drugi izumitelji.

Več o Mollerjevih letečih avtomobilih si preberi na <http://moller.com/dev/index.php/sky-car>.



Leteči Moller Skycar bo v prihodnosti lahko dosegel hitrost 600 km na uro.

ŽELEZNIŠKI TRANSPORT

Železniški transport je najstarejša vrsta transporta, saj so železnice začeli graditi kmalu po iznajdbi parnega stroja, kar je prej kot sodobne ceste. Prevoz po tirih je bil v preteklosti vrsto let najpogostejši način prevoza po kopnem. Železniški transport je energetsko zelo učinkovit. To pomeni, da za veliko težo prevoženega blaga porabi malo energije. Prevoz po tirih je najvarnejši način transporta po kopnem, hkrati pa infrastruktura porabi najmanj prostora v naravnem okolju. Po dveh tirih se v določenem času lahko prepelje več tovora kot po cesti s štirimi pasovi. Velik problem pri železniškem transportu so stroški obratovanja. Iz tega sledi, da je železniški promet ekonomično uporabljati za prevoz večjih količin blaga na velikih razdaljah, saj se s tem stroški zmanjšujejo. Primanjkljaje denarja zato navadno subvencionira država, ki ima nad železnicami tudi nadzor ali je celo njihova lastnica.

Prednosti železniškega prometa so predvsem v njegovi varnosti, udobnosti, na vlakih je manj gneče, lahko se prepelje več blaga hkrati, kar je tudi razlog, da manj onesnažuje okolje. Je neodvisen od vremenskih vplivov in zato relativno točen.

Pomanjkljivosti železniškega prevoza so manjša dostopnost (sploh v primerjavi s cestnim prometom) do pošiljateljev oziroma prejemnikov.

V prihodnosti bomo verjetno potovali z vlakom, ki bo vozil neslišno in s hitrostjo 480 km/h. Zaradi magnetnega polja bo lebdel nad posebno oblikovanim tirom. Prototipi, ki jih preizkušajo, se imenujejo maglev (= magnetno lebdenje).



POMORSKI TRANSPORT

Pomorski promet je tradicionalna vrsta transporta v mednarodni trgovini, saj je najpomembnejša vrsta medcelinskega transporta, kajti približno 71 odstotkov zemeljske površine je pokrite z vodo, največji del z oceani. Pomemben dejavnik, ki je vplival na razvoj pomorskega transporta, je načelo svobodnega dostopa in plovbe ladij po odprtem morju, ne glede na nacionalnost.

Transportno pot v pomorskem prometu je ustvarila narava in je zato brezplačna. Kljub temu pa promet po morju zahteva drago gradnjo začetnih, vmesnih in končnih točk, kjer

ladje pristajajo in jih natovarjajo in raztovarjajo, tj. morskih pristanišč.

Prednost pomorskega prometa sta predvsem rednost in pogostnost plovbe. Pomorski promet ima veliko prednosti pred drugimi prometnimi sistemi, če upoštevamo množičnost oziroma sposobnost plovbe velikih količin. Ponuja tudi možnosti za razvoj kombiniranega transporta. Slabost pomorskega prometa je v dostopnosti, saj so pristanišča velikokrat zelo oddaljena od gospodarskih središč. Poleg tega je pomorski promet počasnejši od drugih vrst prometa.

Velike čezoceanske ladje so pravi plavajoči hoteli. Potnikom omogočajo razkošno bivanje na krožnih potovanjih.



REČNI PROMET

Rečne poti in poti po jezerih so med najstarejšimi prometnimi povezavami. Do uvedbe železnice se je promet po celini v glavnem odvijal po rekah in jezerih. Rečni transport je ugoden, saj izkorišča vodni tok in ne zahteva številnih posadk na ladjah. Tudi pri tej vrsti prometa je prometna pot dana že po naravi, vendar po drugi strani zelo omejena glede primernosti za plovbo (dolžina plovnega toka, globina struge, podnebne razmere – zmrzovanje).

Prednosti rečnega transporta so v velikih tovarnih zmogljivostih, nizki

ceni prevoza, možnosti povezave z morjem, nižjih stroških goriva zaradi plovbe s tokom.

Pomanjkljivosti rečnega prometa pa so, da so na transportni poti pogosto naravne in umetne ovire, kot so mostovi, jezovi, plovnost je odvisna od vremenskih razmer (zaledenela gladina, suša), rečni transport je zelo počasen. Ta vrsta transporta je z vidika kakovosti zelo ekonomična, poceni, slabo dostopna, počasna, manj točna, a varna za tisto vrsto blaga, ki je primerna za to vrsto transporta.

Čoln za vožnjo po rečni strugi.



ZRAČNI PROMET

Letalo je izum, ki je popolnoma spremenil 20. stoletje. Približalo je oddaljene kraje sveta, omogočilo potovanja, ki si jih v 19. stoletju ni bilo mogoče predstavljati, letalska industrija pa je postala ena tehnološko najbolj naprednih v najbolj razvitih državah.

Zračni transport je ena najhitreje razvijajočih se panog svetovnega gospodarstva. Poglavitni razlogi za to so vojaški interesi držav, javni interes za širjenje letalskega prometa na vsa področja življenja, naglo povečanje prometnih potreb za prevoz potnikov

in blaga, močan razvoj mednarodnega in domačega turizma, dvig življenjskega standarda v številnih državah, tehnični napredek ...

Največja prednost zračnega transporta v primerjavi z drugimi oblikami transporta je zagotovo hitrost. Ta oblika transporta omogoča hiter prevoz blaga in ljudi iz enega kraja v drugega. Posebej zaželen in aktualen je v današnjih časih, ko je čas postal pomembna dobrina. Zaradi hitrosti je zračni transport zelo primeren tudi za prevoz hitro pokvarljivega blaga. Zračni transport je zelo točen. Do zamud sicer prihaja ob morebitnih okvarah letal ali neugodnih vremenskih razmerah, kot je megla ali sneg ...

V zračni transport se uvršča tudi prevoz s helikopterji. Namenjen je prevozu blaga na krajše razdalje in v določenih posebnih primerih, ko so druge oblike transporta nemogoče ali neprimerne (reševanje v gorah, prevoz blaga v planinske kočje, nadzor prometa).

Kljub nesrečam, o katerih poročajo v medijih, lahko še vedno rečemo, da je transport po zraku zelo varna oblika transporta. S prihodom letalskih prevoznikov, ki ponujajo nizke cene, je sodoben zračni transport postal dostopen tako rekoč vsem ljudem, saj so zaradi konkurenčnosti cene letalskih prevozov padle. Kljub temu pa so prevozni stroški v primerjavi z drugimi oblikami transporta še vedno visoki.

Največja pomanjkljivost zračnega transporta je velika poraba goriva (kerolin). Cena nafte se nenehno spreminja, posledično pa tudi cene prevoza. Negativne posledice zračnega prevoza so tudi onesnaževanje zraka, posegi v naravo (gradnja vzletnih stez, ceste, letališč), hrup ...



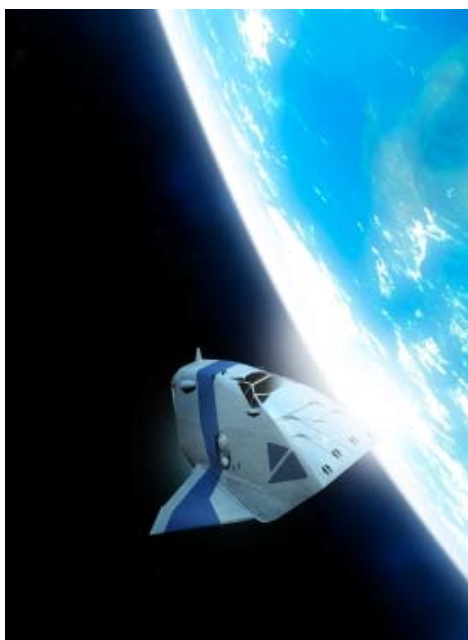
TRANSPORT V VESOLJE

Do leta 1960 je bila ideja potovanja v vesolje le sen. Od tedaj je več kot 480 ljudi iz 34 držav odšlo v vesolje opravljat najrazličnejše raziskave ... Dandanes pa obstaja velika želja ljudi, da bi poleti v vesolje postali komercialni. To pomeni, da bi ljudi s pomočjo rakete izstrelili v vesolje do višine 110 kilometrov ter si ogledali obličje Zemlje. V vesoljskem plovilu dva, naj bi hkrati poletelo osem ljudi, od katerih bi vsak za polet odštél 200.000 dolarjev. V nekaj letih naj bi si vesolje tako ogledalo na tisoče popotnikov. Glavni nosilec ideje je Američan Richard Branson.

Več o tem si lahko preberete na naslednji povezavi: <http://www.delo.si/druzba/znanost/novo-obdobje-poletov-v-vesolje.html>.

Kljub vsemu navdušenju pa so ekološka vprašanja velika.

Prvo je vprašanje odpadkov. Okoli Zemlje namreč kroži približno 150 milijonov kosov različnih odpadkov. Ti objekti, ki dosežejo hitrost do 27.000 kilometrov na uro, postajajo čedalje večja nevarnost za satelite in vesoljske postaje s posadkami. Znanstvenike že skrbi prihodnost vesoljskih poletov, saj odpadki v vesolju pomenijo precejšnje tveganje za omenjene polete, ker so nekateri deli, ki krožijo v vesolju, tako majhni, da jih senzorji plovil ne zaznajo. Težava je še večja, ker se veliki delci med seboj zaletavajo, kar povzroča



njihovo drobljenje. Drugo vprašanje pa se pojavi pri količini porabljenega goriva, ki bo pri povečani uporabi še dodatno obremenila okolje.

UČINKI TRANSPORTA NA OKOLJE

Promet pomeni gibanje, premikanje vozil, oseb po določeni poti ali gibanje potnikov, tovara, sporočil, denarnih nakazil, podatkov med kraji. V današnjem svetu postaja promet eden pglavitnih dejavnikov za razvoj gospodarstva, vse bolj pa kroji tudi zasebno življenje. Promet je značilna terciarna dejavnost. Obsega prevoz blaga in ljudi ter prenos podatkov, ki poteka v lokalnem in svetovnem merilu, energentov in podobno.

Gospodarski, transportni in ekološki interesi so si pogosto v nasprotju. Po eni strani države želijo prebivalcem zagotoviti visoko stopnjo dostopnosti in mobilnosti, po drugi pa se želijo izogniti njihovim negativnim posledicam. Dostop do zanesljivega transportnega sistema je nujen za današnji življenjski slog prebivalcev. Mobilnost je namreč za večino temeljni pogoj za kakovostno življenje. Ljudje se zavedamo, da transport prinaša tudi negativne učinke za kakovost življenja, zato je treba poiskati način, kako ljudem zagotoviti mobilnost, hkrati pa manj obremeniti okolje.

Transportna dejavnost okolje namreč prizadene predvsem z onesnaževanjem zraka, zemlje in vode s škodljivimi snovmi, zvočnim onesnaževanjem, povzročanjem povečanega učinka tople grede, kislega dežja in posledično propadanjem gozda, zastoji na cestah ali gnečo v pristaniščih, prometnimi nesrečami ...

In še nečesa se je treba zavedati. Vozila okolja ne onesnažujejo le v času, ko jih uporabljamo, ampak tudi med izdelavo oziroma pripravo na obratovanje. Govorimo o gradnji in vzdrževanju vozil ter transportnih poti in o sami pripravi energije – pogonskih derivatov.



ONESNAŽEVANJE ZEMLJE, ZRAKA IN VODE IN VPLIV NA ZDRAVJE ŽIVIH BITIJ

Eno najpogostejše uporabljenih prevoznih sredstev je avtomobil. Izbira vožnje z avtomobilom se zdi na prvi pogled racionalna: ponuja nam udobje, hitrost, zasebnost in ne nazadnje tudi prilagodljivost pri izbiri cilja; popolno svobodo gibanja, torej.

Po drugi strani pa so negativne posledice prometa velikanske. Gre za obilne količine emisij plinov in trdnih delcev, ki so zdravju škodljivi. Dušikovi oksidi na primer dražijo dihalne poti, pogostejši so astmatični napadi, pogostejše pljučne infekcije. Trdni delci v zraku so nevarni za dihala in srce,

povzročajo težko dihanje, astmo, bronhitis in zgodnejšo smrt. Vplivajo na zakisanje jezer in zmanjšujejo pestrost rastlin in živali. Ogljikovodiki dražijo dihalne poti in oči in imajo kancerogen učinek. Benzen je prav tako kancerogen, vpliva na centralno živčevje in povzroča depresije. Ogljikov monoksid draži dihalne poti ter povzroča motnje srca, glavobol, slabost in težave z vidom. Ozon povzroča vnetje dihal, draži oči, slabša stanje astmatikov in srčnih bolnikov. Povzroča sušenje rastlin in zmanjšuje njihovo odpornost na bolezni in škodljivce.

Vsako leto na svetu
proizvedemo okrog
30 milijonov osebnih
avtomobilov.

Razlog za uporabo neosvinčenega bencina je bilo spoznanje, da je svinec zelo škodljiv, posebno nevaren pa za otroke, saj zavira razvoj njihovih možganov. K povečani uporabi neosvinčenega bencina sta pripomogla tudi nižja cena neosvinčenega bencina v primerjavi z osvinčenim in dejstvo, da so novi avtomobili prirejeni za delovanje na neosvinčeni bencin.



ZVOČNO ONESNAŽEVANJE



Zvočno onesnaževanje (ali onesnaževanje okolja s hrupom) je neprijeten človeški, živalski ali strojno ustvarjen zvok, ki moti določeno dejavnost ali ravnotežje človeškega ali živalskega sveta. Angleška beseda noise (hrup, zvok) izvira iz latinske besede nouse-as, kar pomeni morska bolezen.

V svetovnem pogledu večina zunanega hrupa izvira iz konstrukcijskih in transportnih sistemov, vključno s hrupom, ki ga povzročajo motorna vozila, letala in železnice.

Stalen hrup je lahko zelo moteč in negativno vpliva na zdravje. Na avtocestah, ki vodijo mimo naselij, so zato zgrajene protihrupne ograje ali predori.



Zvočno onesnaževanje je povzročilo smrt določenih vrst kitov, ki so se preselili na plažo, da bi se izognili glasnim vojaškim zvokom sonarjev.

Učinki zvočnega onesnaževanja na zdravje so tako zdravstvene kot tudi vedenjske narave. Nezaželen zvok imenujemo hrup. Ta zvok lahko povzroči fiziološke in psihološke zdravstvene probleme. Zvočno onesnaževanje okolja lahko povzroči nejevoljo in jezo, hipertenzijo, stres, slušne motnje, izgubo sluha, motnje v spanju in druge moteče učinke.

Poleg tega sta stres in hipertenzija poglavitna vzroka za nastanek še drugih zdravstvenih problemov, medtem ko slušne motnje lahko vodijo do pozabljanja, resnih depresij in občasno tudi do napadov panike. Pogosta izpostavitve hrupu lahko povzroči tudi izgubo sluha.

Zvok ima škodljiv vpliv tudi na živali, saj jim povzroča stres, povečuje tveganje za smrt, spreminja občutljiva razmerja med odkrivanjem in izogibanjem v odnosu plenilec/plen ter z vmešavanjem v živalski zvočni sistem komuniciranja, predvsem pa v odnosu do reprodukcije orientiranosti v prostoru. Pretirana izpostavljenost hrupu lahko vodi do začasne ali stalne izgube sluha.

Vpliv hrupa na življenje živali se kaže v zmanjšanju uporabnega življenjskega okolja, ki ga lahko povzročijo hrupna okolja. To lahko v primeru ogroženih vrst vodi do izumrtja.

POVEČAN UČINEK TOPLE GREDE

Pred industrijsko revolucijo so fosilna goriva (premog, nafta in plin) nedotaknjena ležala v zemeljski skorji. Ves ogljikov dioksid, ki ga je sproščal človek, je prihajal le od kurjenja z drvmi. Zdaj se ogljikov dioksid nabira v ozračju iz vseh mogočih virov in vzrokov, med katerimi so krčenje gozdov s požigi, odprta ognjišča in peči, centralna kurjava, termoelektrarne in seveda osebni avtomobili ter tovornjaki.



Čeprav je delež ogljikovega dioksida v zemeljski atmosferi zelo majhen, je vendarle nadvse pomemben, ker se plini v naši atmosferi zadržujejo, s tem pa zadržujejo tudi toploto, ki jo Zemlja sprejema od Sonca. Več kot je ogljikovega dioksida, toplejše je ozračje, ker zadržuje toploto, ki bi sicer ušla z Zemlje v vesolje. Ko delež ogljikovega dioksida raste, se vedno več sončne toplote (sevanja) zadržuje v zemeljski atmosferi in odbija nazaj na zemeljsko površino. To je tisto, čemur pravimo »učinek tople grede ali rastlinjaka« – ljudje pa smo hitro zoreči paradižniki.

O posledicah tople grede je toliko mnenj, kolikor je strokovnjakov, ki učinek proučujejo. Najbolj se je uveljavil vidik, da bo na Zemlji čedalje topleje. Nekateri znanstveniki nasprotno napovedujejo, da bodo posledice veliko bolj zapletene in da se bodo nekateri deli sveta celo ohladili. Eno je gotovo: vse nagle spremembe podnebja na planetu bodo za človeka večinoma negativne. Planet Zemlja smo namreč naselili skladno s pogoji, ki prevladujejo danes. Če se pogoji spremenijo, se bodo spremenili tudi vzorci kmetovanja in porazdelitev večine prebivalstva.

Učinek tople grede je zelo pomemben. Brez njega ljudje na Zemlji ne bi mogli živeti, saj bi bilo premrzlo.

Pomembno je opozoriti, da so se do zdaj vse velike spremembe dogajale v obdobju tisočletij. Tako so živa bitja imela priložnost, da so se prilagodila na življenje. Glede na količino onesnaževanja okolja pa se podnebne spremembe lahko zgodijo nenadoma, tako hitro, da se jim vrste ne bodo mogle prilagoditi.



Če bo topla greda res dosegla kritično točko, potem pričakovane spremembe ne bodo enakomerno razporejene po vsem planetu. Najbolj prizadeta območja naj bi bila Afrika, Azija, Južna Amerika, ter ekosistema na južnem in severnem polu. Na severnem in južnem polu naj bi prišlo do največje temperaturne spremembe, ki se bo gibala med 6 do 8 °C. Zaradi povišanih temperatur naj bi prišlo do taljenja ledu in ledenih plošč, posledično pa izumrtja številnih živalskih in rastlinskih vrst.

Polarni medvedi potrebujejo ledene plošče, da iz svojih votlin pridejo do lovišč, kjer zalezujejo tjunlje. Zaradi segrevanja ozračja se ledene plošče talijo, od morskega površja pa se odbija manj sončne svetlobe kot prej od plošč. Temperatura na površju, ki je bilo nekoč zaledenelo, je zrasla. Zato v ledenih ploščah vse hitreje nastajajo čedalje večje luknje.

Ni treba biti raziskovalec, da ti postane jasno, da bomo brez ledenih površin tudi brez medvedov.

V zadnjih sto letih se je višina morske gladine dvignila za 25 cm. Do leta 2100 pa se bo dvignila za 43 cm.



Zaradi povišane temperature se nekoč rodovitna območja spreminjajo v puščavo.

Po napovedih strokovnjakov naj bi v manj kot 20 letih zaradi učinkov tople grede več kot 100 milijonov Afričanov in več 10 milijonov Južnoameričanov pestilo hudo pomanjkanje vode, posledično pa širjenje puščav na rodovitna območja.



Do leta 2050 bo pomanjkanje vode občutila tudi milijarda ljudi v Aziji, do leta 2080 pa že tri milijarde ljudi na različnih koncih sveta, odvisno od stopnje onesnaževanja ozračja s toplogrednimi plini, ki nastanejo v industriji in prometu.

Po napovedih bo do leta 2080 okoli sto milijonov ljudi vsako leto bežalo z domov zaradi poplav, saj se bo gladina morja zaradi višjih temperatur dvignila.

Severna Amerika, Evropa in Avstralija bodo občutile najmanj škodljivih posledic segrevanja Zemlje. Temperatura ozračja naj bi se na teh območjih dvignila za 1,5 do 4,5 °C. Zagotovo pa bi bili močno prizadeti prebivalci Londona, New Yorka, Pekinga in Amsterdama, saj bi bila vsa ta mesta poplavljenjena. S tem bi izgubili neznansko veliko rodovitne obdelovalne zemlje, ki leži v nizkih predelih. Zaradi zvišane temperature naj bi na teh območjih do leta 2030 nastale nove bolezni, ki se bodo razširile iz tropskih predelov. To so malarija in številne druge.



Zaradi segrevanja ozračja se bo povečala tudi smrtnost zaradi diareje in slabe prehranjenosti. Do leta 2080 bo namreč lakoto zaradi segrevanja ozračja občutilo od 200 do 600 milijonov ljudi.



V Sloveniji so zaradi kislega dežja prizadeti predvsem gozdovi iglavcev (jelke in smreke). Apnenčasta podlaga nekoliko omili učinke kislega dežja. V Ljubljani je zrak čistejši kot v preteklosti, ker toplarna uporablja premog z manj žvepla in zemeljski plin.



V Ljubljani, na zelenici v križišču Tivolske in Vošnjakove ulice, imamo merilno postajo, kjer se lahko seznanimo s trenutno količino škodljivih plinov v zraku.

KISLI DEŽ IN PROPADANJE GOZDA

Prve vidne posledice delovanja kislega dežja so opazili v severnoevropskih in severnoameriških državah. Tam je kisli dež poškodoval gozdove in vodne ekosisteme.

Rastlinskih in živalskih vrst organizmov je zato čedalje manj. Kisli dež škoduje neposredno rastlinam, na katere pade, saj jim onemogoča normalen proces fotosinteze, posredno pa s tem, da močno vpliva na povečano kislost prsti. Tako uničuje mikroorganizme, ki vežejo dušik, in povzroča izločanje težkih kovin iz prsti.

Kisli dež so kisle padavine, saj vsebujejo kisline. Te nastajajo v ozračju kot posledica raztapljanja produktov zgorevanja v zračni vlagi (iz nekovinskih oksidov CO_2 , NO_2 , SO_2 nastanejo močne in šibke kisline H_2CO_3 , HNO_3 , H_2SO_4). Z gibanjem zračnih gnet kisle padavine potujejo na stotine kilometrov daleč od vira, torej tudi v sosednje države. Zato je nujno mednarodno sodelovanje, da bi se skupaj rešili pred škodljivimi vplivi svojega lastnega delovanja. Največ žvepla se nahaja v premogu, sledi nafta, najmanj ga je v zemeljskem plinu. Zato nekatere toplarne kupujejo premog z nizko vsebnostjo žvepla (je tudi dražji) ali pa gradijo čistilne naprave.

ZASTOJI NA CESTAH ALI GNEČA V PRISTANIŠČIH

Prometni zastoj je stanje na omrežjih (cestnih in drugih), ki podaljšuje čas pretoka ljudi, materiala in informacij zaradi zmanjšanja potovalne hitrosti. Prometni zastoji nastanejo, ko je povpraševanje po prostoru in pretoku večje od dejanske zmogljivosti. Negativne posledice so: izguba časa, zamude, ki zavirajo gospodarstvo, nezmožnost točne napovedi časa potovanja, izguba goriva, ki ga porabi

vozilo v prostem teku, onesnaževanje, obraba vozil zaradi nenehnega zavi-ranja in pospeševanja.

Pravimo, da je promet žrtev lastnega uspeha, saj obljublja veliko mobilnost posameznika, hkrati pa je zaradi velike uporabe naša mobilnost ogrožena zaradi prometnih zamaškov, zamud in onesnaženosti.

Jutranja prometna konica
na mostu Golden Gate v
Združenih državah Amerike.



PROMETNE NESREČE

Sicer posreden, a kljub temu negativen vpliv transporta na okolje so tudi prometne nesreče. Poseben problem cestnega prometa je nizka stopnja varnosti na cestah, ki je v Sloveniji med najnižjimi v Evropi. Ob množičnem razraščanju števila vozil zaostajamo na področju varnosti za najbolj razviti evropski državi za približno 15 let. Za več kot 90 odstotkov nesreč je odločilno ravnanje voznikov in drugih udeležencev v prometu, vendar je obnašanje vsakega uporabnika v veliki meri odvisno tudi od potovalnih okoliščin, na katere sam ne more vplivati. Ti dejavniki so: značilnost in kakovost cestnega omrežja, obnašanje drugih udeležencev in prometna ureditev.



Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (WHO) na leto zaradi prometnih nesreč na cestah umre okrog 800.000 ljudi, najmanj 15 milijonov ljudi pa se poškoduje.

Prometne nesreče so trenutno na 8. mestu med vzroki smrti, v letu 2020 pa bodo ob sedanjem razvoju motorizacije in njenih posledic že na 3. mestu, če se stanje ne bo obrnilo na boljše.

Prometne nesreče so nesreče na javnih cestah, ki so na voljo uporabnikom prometa. Prometne nesreče glede na posledice delimo v štiri skupine: prometne nesreče z gmotno škodo, prometne nesreče, pri katerih je ena ali več oseb lažje telesno poškodovanih, nesreče, pri katerih je ena ali več oseb huje poškodovanih, nesreče, pri

katerih je kdo umrl ali je za posledicami prometne nesreče umrl v 30 dneh.

Varnost prometa je ena temeljnih kakovosti prometnega sistema. Vsak udeleženec v prometu ali uporabnik prometne storitve želi imeti prometni sistem, ki zadovoljuje njegove potrebe in pričakovanja. V tem pogledu je varnost v cestnem prometu tudi velika odgovornost države, ki ima s svojimi institucijami pregled in nadzor nad dogajanjem v cestnem prometu in vzvode, s katerimi lahko vpliva na večjo varnost.

Sodelovanje in združevanje človeških potencialov je temelj za oblikovanje prijaznega, varnega in ustvarjalnega skupnega prostora.

Da bi se temu poslanstvu čim bolj približali je takratni Mobitel, v sodelovanju z Radiem Slovenija, leta 1997 ustanovil Mobitelov klub Voznik vozniku z namenom izboljšanja informiranosti o prometu na naših cestah. K sodelovanju so bili povabljeni uporabniki, ki so na posebno telefonsko številko sporočali informacije o prometnih zastojih, vremenskih ter drugih ovirah na cestah. Odziv ljudi je bil zelo velik.



UKREPI ZA IZBOLJŠANJE STANJA OKOLJA

TRAJNOSTNA PROMETNA POLITIKA

Temeljno izhodišče trajnostne politike sta neoporečno okolje in zdrave ljudi. Temeljiti mora na potrebah družbe ter omogočiti kakovostno življenje vsem prebivalcem. Ukrepov za trajnostno mobilnost je več.

Z ukrepi prometne politike moramo zagotoviti, da je potreba vsakogar po premikanju zadovoljena, vendar ob nižjih stroških in manjših stranskih učinkih, tveganju in porabi naravnih virov. Zmanjšati je treba negativni vpliv mobilnosti v smislu porabe energije in kakovosti okolja.

Celoten prometni sistem je treba načrtovati, preurejati in graditi sistematično ter z usklajeno prostorsko politiko, ki upošteva tako geografske, krajinske kot kulturne in druge

družbenoekonomske pogoje. Dobro je usmeriti prostorski razvoj v poselitev in razmestitev dejavnosti, ki omogoča učinkovito uporabo javnega prevoza. To pomeni zgoščena naselja in storitve ob koridorjih javnega prevoza in zagotavljanje ustreznih pešpoti in kolesarskih poti, saj prepletanje stanovanjskih in bivalno spremenljivih zaposlitvenih območij pomembno zmanjša potrebe po prevozu.

Ukrepi za zmanjšanje emisij prometa so tudi redno vzdrževanje vozil, večja izkoriščenost vozil, tehnično izboljšana vozila, ustrežnejša goriva, razvijanje javnega potniškega prometa, spodbujanje kolesarjenja, čim večja preusmeritev transporta na železnice ter zmanjšanje potrebe po mobilnosti prebivalstva.



Gradnja pešpoti in kolesarskih poti pripomore k večji uporabi kolesa in hoje ter pripomore k manjšemu onesnaževanju zraka.

RACIONALIZACIJA PREVOZA BLAGA

Pri prevozu blaga strokovnjaki predlagajo čim večjo uporabo prevozov, ki porabijo manj energije. Taka sta ladijski in železniški prevoz. Vendar pa je preusmerjanje prometa z letal in tovornjakov na vlake in ladje težaven proces, saj pogosto poteka v nasprotni smeri od tiste, ki jo narekujejo neposredni ekonomski interesi.



Če kupimo kavbojke, uvožene iz ZDA, se prav lahko zgodi, da so bile sešite v Indoneziji, kamor so blago zanje pripeljali iz Anglije, surovino za blago pa iz Egipta. Tako imajo lahko ene kavbojke za sabo že več tisoč kilometrov.

Morda je interes človeka in države, da se prevoz izvaja na ekološko primeren način. Interes lastnika blaga pa je samo ta, da se blago prepelje čim hitreje in ceneje. Ker ekonomski interesi v družbi prevladujejo, se v zadnjem času dogaja, da se promet blaga na ekološko neprimeren način povečuje, namesto da bi se manjšal. Predvsem se povečujeta cestni in letalski promet, čeprav se za prevoz blaga z letalom porabi desetkrat več nafte kot za prevoz z vlakom ali ladjo.

Z razvojem prometnih povezav in zaradi neupravičeno nizkih cen je postalo ekonomsko privlačno tudi to, da se neki izdelek v dodelavo pošlje na drug konec sveta, kjer so delovna sila in drugi stroški za ta del izdelave cenejši. Hitrost prevoza je pri tem načinu proizvodnje zelo pomembna, saj je kapital vezan v obliki polizdelkov, ko le-ti potujejo. Zato izberejo najhitrejši način transporta, ki je najpogostejše prevoz po cesti, pri tem pa so konkurenčne cene skrite ravno v nizkih prevoznih stroških, ki ne vključujejo stroškov zaradi degradacije okolja.

Rešitev za racionalizacijo prevoza blaga se kaže kot na dlani. Za okolje bi bilo najprimerneje, da bi kupovali izdelke, ki so pridelani ali izdelani čim bližje mestu, kjer jih kupimo.

RACIONALIZACIJA PREVOZA LJUDI

Podobne ugotovitve kot za prevoz blaga veljajo tudi za prevoz ljudi. Razlika je le v tem, da nanj ne vplivajo le ekonomski učinki, ampak cel splet družbenih in ekonomskih vplivov.

Vsakodnevno preseljevanje milijonov ljudi iz svojih bivališč na delovna mesta in v šole ter nazaj, počitniško preseljevanje narodov, milijoni poslovnežev in turistov, ki v letalih nenehno krožijo okoli planeta, vse to ni podrejeno le zakonom ekonomije. Zato so drugačni tudi ukrepi, s katerimi bi zmanjšali porabo nafte.

Velik prihranek bi dosegli že s pametno urbanizacijo mest in ureditvijo javnega prevoza. Orjaška, razpršena velemesta so prometno bolj potratna kot manjša, strnjena naselja, kjer človek vse lahko opravi peš ali s kolesom. Promet bi lahko zmanjšali tudi z uporabo modernih komunikacijskih sredstev, predvsem računalniških mrež. Številna opravila, ki zahtevajo človekovo prisotnost, bi se lahko opravila prek komunikacijskih medijev: bančni posli, nakupi, šolanje, obiski pri advokatu in zdravniku ...

Številna dela ne zahtevajo fizične prisotnosti delavca in se lahko opravljajo od doma po terminalu. Poslovneži bi lahko poslovne sestanke, zaradi katerih so nenehno na poti, opravili po računalniku, ki v živo prenaša sliko, zvok in informacije.



Vsakodnevno preseljevanje ljudi z onesnaževanjem močno obremenjuje okolje.

Telekom Slovenije bo v letu 2013 skupaj s partnerji v projektu »Moje delo, moj urnik« spodbujal mobilno delo. Projekt je namenjen spodbujanju dela od doma oz. izven pisarne, z urnikom, ki se prilagaja posamezniku. Sodobne telekomunikacijske rešitve in napredne tehnologije namreč omogočajo učinkovito delo tudi izven pisarne, kar lahko močno olajša usklajevanje različnih obveznosti (tako službenih kot zasebnih) zaposlenih.



31. avgusta 2012 se je zaključil dvomesečni testni projekt brezplačnega internetnega dostopa na štirih avtobusih LPP, ki sta ga ponudila Ljubljanski potniški promet in Telekom Slovenije.

Ljubljanski potniški promet in Telekom Slovenije z blagovno znamko Mobitel sta uporabnikom sodobnih telekomunikacij v poletnih mesecih, med vožnjo z mestnim avtobusom nudila testno uporabo interneta. Omenjena ponudba je uporabnikom omogočala mobilni internet, medtem ko potujejo v mreži linij LPP. Potniki so lahko pregledali elektronsko pošto, se povezali v socialna omrežja, pregledali kakšno bo vreme in še marsikaj.

POTOVANJA ZA ZABAVO NAJ DOBIJO VSEBINO

Ljudje že od nekdaj potujemo tudi za zabavo. Z razvojem prometnih sredstev postajajo cilji potovanj čedalje bolj oddaljeni in pestri. Še pred kratkim je bil cilj nedeljskega izleta bližnji hrib ali reka, potovalo se je peš, s kolesom ali vlakom. Danes je cilj nedeljskega izleta lahko oddaljen tudi več sto kilometrov, potujemo pa z avtomobilom. Cilj letnega oddiha je bil še pred nekaj desetletji tam, kamor danes skočimo na nedeljski izlet. Danes letni oddih milijoni turistov preživijo na tisoče kilometrov daleč od svojega doma.



Tudi turizem je močno podrejen tržni logiki, ki v človekovi želji po potovanju vidi le del zaslužka. Zato turistična industrija v boju za trg ponuja čedalje bolj rafinirane, drage in energijsko potratne izdelke, kot so »treking« v Himalaji, nakupovalni vikend v Londonu, safari v Keniji ... Pri večini teh turistov se pravi smisel potovanja izgubi. Bavarski turist, ki se odloči za oddih na Sejšelih, bo večino časa preživel z bavarskimi rojaki, ki potujejo z njim v isti skupini. Živel bo v hotelu, ki je na las podoben tistemu v Münchnu. Jedel bo enako hrano, kot jo postrežejo v vseh hotelih po svetu. Po televiziji bo gledal nemške programe. Namesto eksotičnega potovanja je tako kupil nadomestek brez okusa in vsebine. Takim potovanjem se človek lahko brez škode odpove, čeprav se človek potovanjem za zabavo v celoti ne bo nikoli odpovedal, saj ga žene želja po gibanju, spreminjanju, svobodi, odkrivanju novega in neznanega. Podobno kot pri drugih svojih aktivnostih se bomo morali odpovedati potrošniškemu načinu. Potrošniški turizem je namreč v globalnem energijskem in ekološkem pogledu neustrezen in nima prihodnosti.

Potovanje za zabavo ima v človekovem življenju podobno vlogo kot šport ali kulturno udejstvovanje. Neposredno ne pripomore k človekovi blaginji ali materialnemu razvoju, njegovi posredni učinki pa so veliki, saj se ljudje na potovanjih srečujejo, spoznavajo druge navade, drugo kulturo. Postanejo bolj tolerantni, dovtetni za novosti, obzorje se jim razširi. V tem pogledu so potovanja koristna, ker pomagajo premagovati kulturne razlike med ljudmi, iz katerih se rade razvijajo napetosti in konflikti.

Moneta je priročna in varna storitev brezgotovinskega plačevanja z mobilnikom, ki sta jo leta 2001 kot skupno blagovno znamko, ustanovila takratna družba Mobitel in Nova KBM. Namesto gotovine ali plačilne kartice pri vsakodnevnih nakupih uporabljate svoj mobilnik. Široka mreža plačilnih mest uporabniku omogoča raznolike nakupovalne možnosti. Račun za porabo pa uporabnik poravnava enkrat mesečno. Vse več kupcev, namesto z gotovino ali plačilnimi karticami, plačuje z mobilnikom oz. Moneto. Moneta je primerna za plačevanje avtobusnega prevoza, v trgovinah, restavracijah, taksijih, dostavo na dom, na priložnostnih stojnicah, avtomatih, spletnih trgovinah itd.

Moneta je dostopna uporabnikom storitev Mobitel, naročnikom Debitela in Si.mobila ter komitentom Nove KBM in Poštne banke Slovenije, ki so hkrati uporabniki enega izmed navedenih operaterjev.



POVEČANJE ZASEDENOSTI V AVTOMOBILIH

Kadar javni prevoz ni kakovosten, je aktiven in učinkovit ukrep spodbujanje povečanja zasedenosti v avtomobilih. Program Pelji me – peljem te podjetja Pro.motion spodbuja ljudi, ki se ob istem času vozijo v isto smer, da se peljejo skupaj in tako zmanjšajo ogljični odtis na okolju. Na njihovi spletni strani <http://www.peljime.si> lahko ponudite prevoz, zapišete smer vaše vsakodnevne vožnje in čas odhoda ali pa po prevozu povprašate.



PRILAGODITEV NAČINA VOŽNJE IN VZDRŽEVANJE VOZILA

Ukrepi, ki zmanjšajo škodljiv vpliv na okolje, so manj agresivna vožnja, izključevanje motorja, pravilno napolnjene pnevmatike, vožnja v čim višji prestavi, zmerna uporaba klimatske naprave, redni servisi vozil, čiščenje zračnih filtrov in podobno.



Poraba goriva in z njo povezani toplogredni plini so odvisni tudi od načina vožnje.

PROGRAMI SOUPORABE AVTOMOBILA

Številni programi po vsej Evropi na novo opredeljujejo uporabo avtomobilov in spreminjajo njihovo tradicionalno vlogo cenjenega statusnega simbola. Programi za souporabo avtomobila omogočajo, da ljudje uporabljajo vozilo, ko ga potrebujejo, ne da bi se morali ukvarjati s težavami in stroški, ki jih prinaša lastništvo avtomobila. Zaradi programov po načelu »plačaj toliko, kolikor prevoziš« je manj nepotrebnih poti z avtomobilom in skupaj na cestah manj avtomobilov.

Tako se zmanjšujejo število prometnih zastojev, onesnaževanje zraka in količina emisij, ki povzročajo podnebne spremembe.

Nekateri programi souporabe avtomobila so se v Evropi začeli v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Prvi programi v Evropi so bili uvedeni v Švici, nato so se razširili v Nemčijo in druge države. Zdaj potekajo v približno 300 mestih po vsej Evropi, po svetu pa jih je več kot 600. Večinoma jih upravljajo tržno usmerjena podjetja, kar kaže, da je koncept tako tržno donosen kot okolju prijazen.

Število članov programa so-uporabe v Nemčiji se je med letoma 1990 in 2003 povečalo za več kot 2700. Vsako vozilo nadomesti od 4 do 10 avtomobilov, skupaj pa je bilo v navedenem obdobju na cestah 700 avtomobilov manj. Z avtomobilom prevožene razdalje so se zmanjšale za okoli pet milijonov kilometrov na leto. Skupni letni prihranek emisij je bil 2000 ton emisij CO₂.



PLAČEVANJE UPORABE CEST

Eden od sistemov za spodbujanje uporabe drugih prevoznih sredstev namesto avtomobilov je plačevanje uporabe cest, saj se je npr. v Londonu od leta 2002, odkar so uvedli omenjeno plačilo, obseg prometa zmanjšal za tretjino, emisije CO₂ pa za 15 odstotkov. Londončani, ki so sprva sistem omenjali kot sporen, ga zdaj, ko opažajo koristi zmanjšane števila vozil in čistejši zrak, podpirajo.

NADOMEŠČANJE FOSILNIH POGONSKIH GORIV

Za okolje so manj škodljivi tudi avtomobili z novimi tehnologijami. Tehnologije kot so flexi-fuel, hibridni pogon ali avtomobil na plin oziroma elektriko, se že uporabljajo. Prav tako po mestih vozi čedalje več avtobusov in drugih sredstev javnega prevoza, ki jih poganja zemeljski plin. Električna vozila ne izpuščajo CO₂, zato ne onesnažujejo ozračja. Razvoj je pomemben tudi za zmanjšanje količine trdnih

delcev, ki predvsem v mestnih središčih ogrožajo zdravje ljudi. Njihovo širšo uporabo zavira pomanjkanje infrastrukture, na primer ustreznih črpalk za napajanje.

V Italiji, na Nizozemskem, Poljskem, Portugalskem in v Španiji potekajo številni projekti, s katerimi naj bi pospešili uporabo vozil na alternativna goriva, s pomočjo finančnih spodbud pri zamenjavi starih vozil za avtomobile na alternativni pogon in s pospeševanjem razvoja trga z rabljenimi vozili.

Čedalje več ljudi spoznava uporabo odpadnega jedilnega olja za cenejši pogon vozil, pri katerem nastane tudi manj toplogrednih plinov. Za 850 evrov lahko kupite napravo za pripravo lastnega »doma zvarjenega« goriva, nekateri pa si jih izdelajo tudi sami. Seveda je treba nekoliko predelati tudi motor avtomobila. Pri 3200 km lahko tako prihranite do 350 evrov.

KOLESA SO IDEALNA ZELENA VOZILA

Čistejša oblika prevoza so tudi kolesa, ki ne oddajajo nikakršnih emisij ogljika in so idealna zelena vozila. Poleg tega močno pripomorejo k zdravju posameznika. Številna manjša in velika mesta so to ugotovila in številna od njih si po vsej Evropi prizadevajo postati kolesom bolj prijazna. København (Danska), Amsterdam (Nizozemska) in Ghert (Belgija) so dobro znana kolesarska mesta. Zadnja med spreobrnjenci sta Pariz in Bruselj, ki sta v zadnjem času uvedla najem koles. Za majhno plačilo lahko vsakdo najame kolo, se z njim udobno prevaža in ga nato pusti na kateremkoli stojalu za kolesa, ki so razporejena po vsem mestu.



Tudi v Ljubljani imamo na voljo podoben sistem najema koles, ki je javnosti bolj poznan pod imenom Bicike(LJ) - MESTNO KOLO. Po letu in pol delovanja ima sistem že 40.000 uporabnikov, ki so opravili že več kot milijon voženj. Vsako od 300 koles je izposojeno vsaj šestkrat na dan.

NAGNI SE IN PELJI

Eden najnaprednejših dvokolesnikov je Segway, ki so ga iznašli v letu 2001. Izumil ga je Američan Dean Kamen. Voznik ga upravlja tako, da stoji na ploščadi in drži ročko. Električni motorji vrtijo kolesa. Smer se upravlja z nagibom. Vozilo pelje v tisto smer, kamor se nagne njegov voznik.

Segway je preprost za uporabo, poleg tega pa ne onesnažuje okolja, saj ga poganja elektrika.



SKLEP

Ljudje moramo vedeti kako deluje naravno okolje v katerem živimo, da bomo lahko odgovorno ravnali do prihodnjih generacij. Samo z znanjem in razumevanjem posledic našega ravnanja, zmanjšanjem porabe fosilnih goriv, uporabo bolj zelenih virov energije, uporabo javnega prevoza in spremembo ekonomske politike bomo lahko potomcem pustili velik zaklad – zelen planet, kakršnega smo spoznali, v njem živeli, ustvarjali in ga uporabljali tudi sami.



**ZATO KOLESARI, ZNIŽAJ, UGAŠAJ, HODI, RECIKLIRAJ IN SPREMINJAJ.
POMAGAJ PLANETU ZEMLJA, DA OHRANI RASTLINSKE IN ŽIVALSKÉ VRSTE,
DA JIH BODO RODOVI ZA NAMI LAHKO OBČUDOVALI V NARAVNIH OKOLJIH,
NE PA ZA OGRAJAMI ŽIVALSKIH VRTOV.
Z USVOJENIM ZNANJEM SE BOMO ZA PRIHODNOST LAŽE BOJEVALI SKUPAJ.**

VIRI IN LITERATURA

TISKANI VIRI

1. Graham, I. (2008). Transport: ideas that changed the world. London: QED.
2. Hönigsfeld-Adamič, M. [et. al.]. (1992). Velika ilustrirana otroška enciklopedija. Ljubljana: Mladinska knjiga.
3. Lah, L. (2009). Za moje okolje: učbenik za izbirni predmet okoljska vzgoja v 7., 8., in 9. razredu devetletne osnovne šole. Radovljica: Didakta.
4. Radinovič, M. (2011). Transport in njegov vpliv na okolje. Diplomsko delo. Ljubljana: Višja strokovna šola B&B.
5. Ravnik, M. (1997). Topla greda – podnebne spremembe, ki jih povzroča človek. Ljubljana : Tangram : Prirodoslovno društvo Slovenije.
6. Seymour, J., Herbert, G. (1992). Načrt za zeleni planet. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
7. Sterže, J. (2010). Varstvo okolja. Celje: Fit Media.

ELEKTRONSKI VIRI

1. <http://www.energap.si/?viewPage=103> [10. 12. 2012]
2. <http://www.zeleni-avto.si/zeleni/node/20> [8. 12. 2012]
3. <http://www.rtv slo.si/kolumne/v-primezu-tople-grede/297817> [12. 12. 2012]
4. http://www.ssgt-mb.si/sola/pdf/ekokviz_gradivo.pdf [30. 11. 2012]

ELEKTRONSKI VIRI SLIK

Navedeni so po vrsti, kot se pojavljajo v gradivu od začetka do konca.

1. http://www.freedigitalphotos.net/images/Cars_Buses_and_Truck_g71-Morning_Rush_Hour_p7997.html
2. http://www.freedigitalphotos.net/images/Bicycles_g255-Bikes_For_Hire_p5765.html
3. http://www.freedigitalphotos.net/images/Cars_Buses_and_Truck_g71-Motion_Blurred_Bus_p77528.html
4. http://www.freedigitalphotos.net/images/Roads_and_traffic_si_g257-Expressway_At_Night_p117290.html
5. http://www.freedigitalphotos.net/images/Cars_Buses_and_Truck_g71-Mini_Truck_p51874.html
6. http://www.freedigitalphotos.net/images/Trains_g253-Modern_Train_p43975.html
7. http://www.freedigitalphotos.net/images/United_Kingdom_g82-Fishing_Boats_Scarborough_p3132.html
8. http://www.freedigitalphotos.net/images/Aircraft_g72-Airplane_Flying_In_Sky_p55240.html
9. http://www.freedigitalphotos.net/images/Dancing_g399-African_Dancers_p110923.html
10. http://www.freedigitalphotos.net/images/Younger_Women_g57-Portrait_Of_Woman_p33275.html
11. http://www.freedigitalphotos.net/images/Space_and_Science_Fi_g289-Flying_Car_p100700.html
12. http://www.freedigitalphotos.net/images/Trains_g253-Railway_Line_p29915.html
13. http://www.freedigitalphotos.net/images/Boats_and_Ships_g73-Queen_Mary_2_p11032.html
14. http://www.freedigitalphotos.net/images/Boats_and_Ships_g73-Canal_Boat_p3392.html
15. http://www.freedigitalphotos.net/images/Aircraft_g72-Kent_Air_Ambulance_p20904.html
16. http://www.freedigitalphotos.net/images/Ideas_and_Decision_M_g409-Idea_And_Creative_Concept_p71557.html
17. http://www.freedigitalphotos.net/images/Emotions_g96-Stressed_Young_Woman_On_White_p104451.html
18. http://www.freedigitalphotos.net/images/Aquatic_g338-Diving_Whale_Tail_p49917.html
19. http://www.freedigitalphotos.net/images/Other_Mammals_g67-Polar_Bear_p17870.html
20. http://www.freedigitalphotos.net/images/Eating_Drinking_g369-African_Child_p32687.html
21. http://www.freedigitalphotos.net/images/Global_Warming_g392-Changing_Environment_p71545.html
22. http://www.freedigitalphotos.net/images/Africa_g240-African_Children_p31301.html
23. http://www.freedigitalphotos.net/images/Trees_and_Shubs_g75-Dead_Trees__p10776.html
24. http://www.freedigitalphotos.net/images/Cars_Buses_and_Truck_g71-Upsidedown_Vehicle_p45534.html
25. http://www.freedigitalphotos.net/images/Other_Travel_g166-Pedestrians_p28816.html
26. http://www.freedigitalphotos.net/images/Clothing_apparel_and_g60-Stack_Of_Blue_Jeans_p105414.html
27. http://www.freedigitalphotos.net/images/Communications_and_N_g263-Concept_Of_World_Map_p25976.html
28. http://www.freedigitalphotos.net/images/Cars_Buses_and_Truck_g71-Dashboard_p106864.html
29. <http://www.dreamstime.com/stock-photos-little-boy-helmet-ride-segway-image28023323>

Postani ekofaca!

Si v šestem, sedmem ali osmem razredu in veš, da E296, E330 in E412 v kečapu ne pomenijo sort paradižnika? Da lahko majhen klop povzroči velike težave in da sonce človeku napolni baterije, avtu pa akumulator? Če ti je vse to kristalno jasno in če ob tem še svojo pot v šolo ali trgovino razumeš kot priložnost za šport, si resnično faca in le korak od tega, da postaneš tudi ekofaca.

Sodeluj na Ekokvizu 2013 in pokaži svoje znanje o zdravju, rabi energije in trajnostni mobilnosti.

eko.telekom.si



Telekom Slovenije