

ARHIVI IN OKOLJE

»Zeleno« računalništvo za »zelene« arhive

Aleksander Lavrenčič*

UDK: 930.25:551.5

Aleksander Lavrenčič: Arhivi in okolje - »Zeleno« računalništvo za »zelene« arhive. Zbornik referatov z dopolnilnega izobraževanja, Maribor 8/2009, str. 499–506.

Izvirnik v slovenščini, izvleček v slovenščini in angleščini, povzetek v angleščini.

Referat opozarja na globalno segrevanje in podnebno krizo, ki je dosegla raven svetovnega izrednega stanja. Če hočemo rešiti problem globalnega segrevanja, moramo vsi sodelovati. Zeleno računalništvo obsega prizadevanja ponudnikov in uporabnikov storitev, da bi bili računalniški sistemi čimbolj okolju prijazni. Zaposleni v arhivih lahko prispevamo k boljšemu okolju s svojo izbiro - od porabe energije, izbire prevoznih sredstev, izdelkov in storitev, za katere se odločimo.

UDC: 930.25:551.5

Aleksander Lavrenčič: Archives and the Environment - »Green« IT for »Green« Archives. Technical and Field Related Problems of Traditional and Electronic Archiving. Conference Proceedings, Maribor 8/2009, pp. 499–506.

Original in Slovenian, abstract in Slovenian and English, summary in English.

The article draws attention to the global warming and climate crisis, which reached the state of emergency level. If we want to solve this problem, we have to cooperate. Green IT (computing) is the study and practice of using computing resources efficiently, its goals are to maximize energy efficiency, reduce the use of hazardous materials and finally reduce the emission of gases. The article recommends simple measures for saving and creating »green archives«.

Ključne besede: zeleno računalništvo, arhivi, ekologija, globalno segrevanje, klimatske spremembe, toplogredni plini.

»Leta in leta so me ljudje često spraševali, s čim se ukvarjam, in ponavadi sem jim odgovarjal, da predvsem s knjigo o Dresdenu.

To sem nekoč rekel tudi Harrisonu Starru, filmskemu producentu, pa je vzdignil obrvi in vprašal: 'Je to protivojna knjiga?'

'Tako je,' sem rekel. 'Pa že.'

'Veste, kaj rečem ljudem, kadar slišim, da pišejo protivojne knjige?'

'Ne. Kaj jim rečete, Harrison Starr?'

'Rečem jim: Zakaj ne napišete raje protiledeniške knjige?'

Hotel je reči seveda, da bodo vselej vojne, da jih je prav tako lahko ustaviti kot ledenike. Tudi meni se zdi tako.

In celo če bi vojne ne prihajale kot ledeniki, bi še zmeraj ostala preprosta stara smrt.«¹

* Aleksander Lavrenčič, višji arhivist, Oddelek za arhiviranje in dokumentacijo, TV Slovenija, Kolodvorska 2, SI-1550 Ljubljana, Slovenija.

¹ Kurt Vonnegut ml., Klavnica pet ali Otroška križarska vojna: dolžnostni ples s smrtjo (Slaughterhouse Five, 1969), prevedel Branko Gradišnik, Mladinska knjiga, Ljubljana 1997, str. 9.

Na prvi pogled je to nekoliko nenavaden citat za začetek referata o informacijski tehnologiji, vendar moram najprej priznati, da sem citat uporabil že ob neki drugi priložnosti - ob simpoziju društva T. G. Masaryk o slovenskih nacionalnih vrednotah. Ob prebiranju del pisatelja Kurta Vonneguta namreč vedno znova najdem več stičnih točk z delom v arhivu, zato imam v posebni datoteki pripravljeno zbirko njegovih citatov. Zbiram jih z namenom, da jih bom nekoč objavil v primerni obliki in opozoril javnost na nekatere stvari, ki se dogajajo okrog nas, vendar jih vsi brezbrizno spregledamo. Ne zavedamo se, da postaja danes tisto, kar je bilo pred desetletji razglašeno za znanstveno fantastiko, realnost in kruta prerokba za prihodnost, ki ni več plod domišljije avtorja, ampak je podprta z izsledki raziskav najprestižnejših univerz in inštitutov.

Nekoč so vse, ki so opozarjali na zločine vojnih zmagovalcev, razglašali za duševno motene, še danes pa se tako godi posameznikom, ki opozarjajo, da je Zemlja naš edini dom, in da smo odgovorni, da ga zaščitimo. Danes vemo, da žal ni volje ali pa recimo prizadevanja v visoki mednarodni politiki, da bi izginile vojne, vemo pa, da nam izginjajo ledeniki. In tako kot navidez večni ledeniki je tudi arhivsko gradivo obsojeno na bolj ali manj počasno smrt, če bomo sedeli le križem rok in ne bomo nič ukrenili.

Letos nadaljujemo torej tam, kjer smo končali lani - z globalnim segrevanjem in »neprijetno resnico«. ² Citat z lanskega posvetovanja v Radencih v opombi navajam v celoti, saj smo s tem skromnim prispevkom v Sloveniji prehiteli celo mednarodne strokovne organizacije. Klimatske spremembe so povzročile premik v razmišljanju ljudi. Glavna tema lanske konference Mednarodne zveze televizijskih arhivov FIAT/IFTA v Københavnu je bila namenjena razmišljanjem o globalnih spremembah. Podnebna kriza je dosegla raven izrednega stanja na celotnem planetu. Če hočemo rešiti problem globalnega segrevanja, moramo vsi narodi na svetu med sabo sodelovati. Imamo priložnost, da stopimo skupaj in ukrepamo. Kar velja za različne narode, velja tudi za različne poklicne skupine. In kaj lahko storimo zaposleni v arhivih? Prvi koraki na poti k spremembam so, da se naučimo, kako naše življenje vpliva na širše okolje. V televizijskih arhivih se srečujemo z digitalnimi tehnologijami, ki izboljšujejo pogoje dela, hrambo posnetkov in omogočajo dostop do digitalnih posnetkov. Od našega načina dela je odvisno, ali bodo tehnološke spremembe pomenile tudi nove obremenitve okolja, ali pa lahko zdaj za okolje storimo več, kot smo doslej. Vsak od nas lahko prispeva k boljšemu okolju s svojo izbiro - od porabe energije, izbire prevoznih sredstev, izdelkov in storitev, za katere se odločimo. Postanimo pobudniki sprememb, poučimo se o njih, in o tem povejmo drugim. Začnimo uporabljati zeleno energijo.

² Aleksander Lavrenčič, *Uporaba molekularnih sit za varno hrambo filmskega arhivskega gradiva*, v: *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja*, Zbornik referatov dopolnilnega izobraževanja s področij arhivistike, dokumentalistike in informatike v Radencih, Maribor 2008, str. 169: »Ustrezni klimatski pogoji v skladiščih so torej zelo pomembni za zagotavljanje dolge življenjske dobe filmskega gradiva. Branko Bubenik, predsednik komisije za izobraževanje pri Mednarodni zvezi televizijskih arhivov FIAT/IFTA, je na izobraževalnih seminarjih znal strniti vse te zahteve v preprosto formulo: »Hranite filme v hladnem, čistem in suhem prostoru.« V svetu se s problemom neustrezne klime soočajo ravno države v tropskem in subtropskem pasu, kjer se neugodnemu podnebnju pridruži tudi pomanjkanje sredstev za učinkovito zaščito in zagotavljanje pogojev za varno hrambo gradiva. V Sloveniji smo prepričani, da smo imuni na uničujoče delovanje slabih podnebnih razmer, saj vemo, da nikjer na svetu ni tako lepo prijetno, kot v naši mali podalpski deželici. Podnebje nam je naravnost prikrojeno: ne prevroče poleti in ne prehladno pozimi, zato se ne zavedamo, kakšna nevarnost nam grozi z globalnim segrevanjem. Znanstveniki napovedujejo višje temperature, le-te pa bodo povzročile tudi stroške za vzdrževanje nizke temperature v arhivskih skladiščih. V arhivih, ki se na te spremembe ne bodo pravočasno pripravili, lahko pričakujemo pogubne posledice, zato moramo zagotoviti ustrezne razmere v skladiščih že danes in ne čakati na jutri.«

Zelena računalništvo (informacijsko tehnologijo - Green IT) je na konferenci predstavila Helena Nilsson, vodja systemskega razvoja na švedski nacionalni televiziji SVT. V vseh »normalnih« državah Evropske unije³ in drugih razvitih državah posvečajo veliko pozornosti avdiovizualni kulturni dediščini, se zavzemajo za njeno ohranitev in omogočanje uporabnikom prijaznejšega dostopa do gradiva. Vsem je jasno, da ta cilj lahko dosežejo z digitalizacijo gradiva, zato države in delovne organizacije vlagajo v projekt digitalizacije gradiva veliko znanja in finančnih sredstev. Zavedajo se, da ta proces ne bo nikoli zaključen, saj je treba informacijsko tehnologijo in datoteke stalno posodablјati in nadgrajevati. V teh državah se ne ukvarjajo več z vprašanji, kako digitalizirati, ampak že iščejo nove poti. Pri iskanju novih poti so spoznali tudi, da prinaša digitalizacija gradiva nove težave, med njimi probleme z recikliranjem odpadnih materialov,⁴ povečano porabo električne energije pri delu z gradivom,⁵ povečano uporabo energije za potrebe hlajenja strežnikov, nove stroške s prevozom odpadkov itd. Pričakovanja pred začetkom digitalizacije so bila nasprotna: potrebno bo manj prostora, manj transporta, manj kopiranja, zmanjšale se bodo količine odpadnega materiala. Toda kmalu se je pokazalo, da so na pravi poti, saj so s prilagajanjem tehnologije in novim pristopom do dela zmanjšali energetske stroške: strežnik lahko porabi do trideset odstotkov manj energije, z enournim iskanjem podatkov porabimo samo toliko energije, kot jo porabi nizkoenergijska žarnica itd. Zelena računalništvo obsega prizadevanja ponudnikov in uporabnikov storitev, da bi bili računalniški sistemi čim bolj ekološko nevtralni, kar je pomembno tako za okolje kot tudi za zmanjšanje stroškov. Zelena računalništvo predstavlja glavni trend, zato pričakujejo, da bo imela polovica evropskih podjetij, ki se ukvarjajo z informacijsko tehnologijo, najkasneje v letu 2009 izdelano zeleno strategijo o varčnem ravnanju z energijo in da bodo trg zasedli energetske varčni izdelki in programi.

Zelena informacijska tehnologija tudi pomembno vpliva na spremembe v našem obnašanju; dovolj je že, če izklopimo računalnike, ko jih ne potrebujemo. Poleg tega je pomembno, da zamenjamo staro, energetsko razsipno opremo, z novo, bolj varčno. Staro opremo recikliramo, nismo pa tako razsipni, da bi menjali opremo kot srajce; uporabljajmo jo dlje kot tri do štiri leta. Priznati moramo, da se pri tiskanju datotek na papir pogosto obnašamo razsipno. Tiskajmo le tisto, kar potrebujemo, pri tem pa je koristno, če uporabljamo tiskalnice za tiskanje na obeh straneh papirja. Dodatne informacije lahko pridobite na spletnih straneh EPEAT - Electronic Product Environmental Assessment Tool - www.epeat.net in www.goitgreen.com - Green IT from Atea.

V uvodu knjige »Neprijetna resnica«⁶ je nobelovec Al Gore zapisal, da se je odnos med človeško civilizacijo in Zemljo zaradi različnih dejavnikov izrodil, med drugim zaradi populacijske eksplozije, tehnološke revolucije in nagnjenja k zanemarjanju posledic naših dejanj. Tako smo prišli navzkriž z ekološkim sistemom našega planeta in njegovi najbolj občutljivi deli sedaj propadajo. Zato je prav, da navedemo iz njegove knjige nekaj podatkov, spoznanj in nasvetov za izboljšanje, prav tako pa tudi nekaj resnic iz knjige drugega naravovarstvenika, sicer Gorevega

³ Republike Slovenije med temi državami ne boste našli.

⁴ Na primer: 800 digitaliziranih dvopalčnih trakov letno pomeni tudi 400 kilogramov vnetljivih odpadkov, 2000 kilogramov PVC plastike, 920 kilogramov aluminija, 800 kilogramov ostalih umetnih mas.

⁵ Poraba energije za potrebe računalniško komunikacijske tehnologije predstavlja velik del porabe električne energije v nekaterih podjetjih.

⁶ Al Gore, *Neprijetna resnica, Svetovna nevarnost ogrevanja ozračja in kako lahko ukrepamo*, Mladinska knjiga, Ljubljana 2007.

kritika,⁷ Marka Lynasa, čigar knjiga »Šest stopinj«, o naši prihodnosti na toplejšem planetu, je v slovenskem prevodu izšla lani.⁸ Da bo naš rod še dolgo in dobro živel na Zemlji, lahko šestim resnicam, starim aksiomom vesoljne Cerkve, navedemo še pet novih:

- kriza se širi hitreje, kot je kdorkoli pričakoval,
- vse več je dokazov, da se naravni cikli močno spreminjajo,
- podnebna kriza je dosegla raven svetovnega izrednega stanja,
- če hočemo rešiti problem globalnega segrevanja, morajo vsi narodi na svetu med seboj sodelovati,
- ponuja se nam priložnost, da stopimo skupaj in ukrepamo.

Petim resnicam lahko dodamo še šesto, ki pravi, da imajo stare navade pri uporabi stare tehnologije predvidljive posledice, stare navade pa lahko ob uporabi nove tehnologije privedejo do dramatično spremenjenih posledic.

V osnovi razmišljamo o podnebni krizi na različne načine in pri tem naletimo na različne težave:

1. težava: najpogosteje o tem problemu sploh ne razmišljamo,
2. težava: velika razlika med »dvema kulturama« (znanostjo in politiko),
3. težava: napačno prepričanje, da moramo izbirati med zdravim gospodarstvom ali zdravim okoljem (tu lahko tržni kapitalizem postane celo zaveznik, saj je treba zavreči obsedenost s kratkotrajnimi rezultati in se preusmeriti na dolgoročne projekte),
4. težava: nevarno sklepanje; če je nevarnost res tako velika, potem morda ne moremo storiti ničesar, da bi jo preprečili, torej lahko preprosto vse skupaj prepustimo usodi.⁹

Kaj se zgodi, če vse prepustimo usodi, kdaj in kako. Mark Lynas je zbral podatke o segrevanju in sestavil knjigo vodnik, ki stopinjo za stopinjo opisuje Zemljino prihodnost. Že v uvodu opisuje posledice orkana Katrina v New Orleansu. Podnebne spremembe vplivajo tudi na družbene spremembe. Spoznali smo, da lahko ob velikih katastrofah tudi v najbogatejših državah izbruhne pomanjkanje pitne vode in lakota, izgubijo se priučene civilizacijske norme in zavlada brezzakonje. Poskušali bomo vse te spremembe povezati z delom v arhivih in odgovoriti na vprašanje, kako v tako spremenjenih pogojih ohraniti arhivsko gradivo. Prav je, da že na začetku še dodatno otežimo naše delo s podatki, ki jih Mark Lynas ob pisanju knjige še ni imel - s podatki o globalni finančni krizi, ki je izbruhnila ob koncu vladavine Georgea W. Busha. Vodilni svetovni ekonomisti še niso predvideli vseh posledic krize, niti ne njenega celotnega obsega in časa trajanja, zato se v podrobnosti ne bomo spuščali, postavili bomo le eno trditev, ki jo že lahko razglasimo za aksiom: v veliki večini delovnih organizacij bodo najprej na udaru arhivi, saj se ti težko prebijajo že v obdobju gospodarskega razcveta. Tudi državnim arhivom bo veliko težje, saj bo prva skrb države namenjena zagotavljanju službe

⁷ Erik Valenčič, Ob branju knjige Šest stopinj, www.mladina.si/dnevnik/28-12-2008-nasa_prihodnost_na_toplejsem_planetu_-_1_del/. Lynas je Gora označil za estradnega populista, ki tiska knjige na dragem papirju, namesto da bi uporabil reciklirani. S stališča trajne hrambe je Gorova izbira prava.

⁸ Mark Lynas, Šest stopinj, Naša prihodnost na toplejšem planetu, Modrijan, Ljubljana 2008.

⁹ Al Gore, Neprijetna resnica, str. 254, 270, 272.

nekaterim bivšim ministrom, kultura bo ostala nekje v ozadju, ministrstvo pa bo denar delilo po sistemu A, E, I, O, U (Archivium Est In Orbit Ultimus).¹⁰ Pomanjkanje denarja in neugodne klimatske razmere pa sta dva izmed štirih apokaliptičnih jezdecev, ki grozijo arhivom.

Ogrevanje za eno stopinjo pomeni za nekatere kraje celo prednost, druge pa že potiska v propad. V srednjeveškem toplem obdobju je zaradi segrevanja propadla civilizacija Pueblo v kanjonu Chaco, v istem času so Vikingi poselili Grenlandijo in na severu Anglije so uspevali vinogradi. Mala sprememba je dobrodošla za arhive, ki se pozimi otepajo prenizkih temperatur, in huda grožnja za arhive, ki vzdržujejo temperaturo na robu. V svetu, toplejšem za dve stopinji, bi lahko zagotavljanje zalog hrane pomenilo vse večjo težavo, saj se bodo kmetijska območja le težko prilagodila toplejšemu podnebjju.¹¹ Kmetijstvo bo zahtevalo veliko dodatnega denarja. Hrano bodo imeli le tisti, ki bodo živeli na pravih področjih. Lakote ne bodo občutili prebivalci bogatih držav, ki bodo deležne stalnih padavin - le spremeniti bodo morali jedilnik in se posloviti od nekaterih tradicionalnih jedi. V svetu, segretemu za dve stopinji, ne bo prostora za čustva. Revnejši ne bodo dobili niti hrane, njihovo arhivsko gradivo bo prepuščeno propadu. V revni Bocvani se bodo ljudje lahko samo še nemočno ozirali v nebo in prosili za dež. Povprečna temperatura se je v svetu dvignila že za tri stopinje, verižne reakcije podnebnih pojavov vplivajo drug na drugega prek velikih razdalj. Ob povišanju temperatur za tri stopinje (do česar bi lahko prišlo že leta 2050), bi se kroženje ogljika v naravi dejansko obrnilo. Namesto da bi rastline in prst ogljikov dioksid absorbirale, ga bodo v ozračje v ogromnih količinah oddajale.¹² V Evropi bodo pustošile poplave, saj je pogostnost neviht, ki povzročajo poplave, odvisna od ekstremnih vremenskih pogojev, ki omogočajo njihov nastanek. Najhujše družbene spremembe se obetajo v subtropskih krajih, kjer bo pustošila lakota. Edina rešitev za milijone prebivalcev bo begunstvo, ki bo zasenčilo vse doslej znane oblike preseljevanja prebivalstva. Prisiljena izselitev iz celotnega zemljepisnega pasu bo povzročila valove beguncev, ki bodo preplavili že gosto naseljena ozemlja in povzročili nove spore in vojne. Na severu in jugu lahko pričakujemo razmah ekstremnih ideologij, tretjega jezdeca apokalipse. Med bogatimi se bodo širile neofašistične ideje, med revnimi pa se bo krepila zamera do bogatih, odgovornih za katastrofo. Pri otoplitvi za štiri stopinje lahko Zemlja ostane brez ledu. V takšnem svetu se bodo Evropejci bolj bali poletja kakor zime. Klimatske naprave bodo postale obvezne za vse, ki se bodo hoteli ohladiti. To bo še dodatno obremenilo sisteme za proizvodnjo električne energije.¹³ Tudi Evropejci se bodo začeli množično seliti proti severu. Svet, ki ga poznamo od antike dalje, se bo obračal na glavo. V svetu, toplejšem za pet stopinj se bo povečala nevarnost cunamijev. Te bodo sprožili podmorski zemeljski plazovi, ki jih bodo sprožili izpusti metanhidrata. Zemlja bo takrat vstopila v obdobje antropocena.¹⁴ Ob povečanju povprečne temperature za apokaliptičnih šest stopinj lahko smrtonosna igra domin pripelje do podobne katastrofe, kot se je zgodila ob koncu obdobja perma, ko je izumrlo okrog 95 odstotkov rastlinskih in živalskih vrst. Ne moremo sicer pričakovati, da bi se permski dogodki ponovili, toda segrevanje ozračja je danes v nekaterih pogledih še hujše, kot

¹⁰ Pomen je tu drugačen kot pri avstrijskem državnem geslu. Gre za vrstni red pri razdelitvi proračuna po sistemu razdelitve repov v živalskem svetu.

¹¹ Mark Lynas, *Šest stopinj*, str. 91.

¹² Mark Lynas, *Šest stopinj*, str. 114.

¹³ Mark Lynas, *Šest stopinj*, str. 163.

¹⁴ Nova geološka doba, v kateri je človek bistveno posegel v skoraj vse ekosisteme na planetu in jim pri tem najpogosteje škodoval.

je bilo ob koncu perma - kolikor je kaj takega sploh še mogoče verjeti.¹⁵ Pojavlja se vprašanje, kdo bo še znal prebrati zapise na arhivskem gradivu in ali bodo preživeli lahko skrbeli za arhive in komu jih bodo predali v varstvo in preučevanje. Preprečiti moramo zločin nad planetom, če hočemo človeštvo in planet obvarovati pred največjim množičnim izumrtjem vseh časov.

In končno, kaj lahko sami storimo, da bi pomagali pri reševanju podnebne krize. Najprej moramo pohvaliti akcijo, ki sta jo pripravila Holding Slovenske elektrarne d. o. o. in Elektro Ljubljana. V okviru akcije varčna sijalka v vsak dom, sta gospodinjstvom podarila varčne sijalke, ki prihranijo do osemdeset odstotkov električne energije. Na embalaži sijalke lahko preberemo pojasnilo za obdarovanje in navodilo za recikliranje: »Potrebe po električni energiji vsako leto naraščajo, hkrati pa se povečuje tudi odvisnost Slovenije od uvoza električne energije. Za zmanjšanje tega trenda lahko veliko naredimo s pravilno izbiro in uporabo električnih naprav. HSE vam zato v sodelovanju z vašim dobaviteljem električne energije podarja varčno sijalko. Prinesi me nazaj! Ker skrbimo za okolje, sijalke tudi ekološko recikliramo. Odslužene varčne sijalke lahko ob nakupu nove odložite v reciklažne zaboje na večini prodajnih mest, sicer pa v komunalnih zbiralnicah ali zbiralnicah ZEOS. Sijalke, ki vsebujejo zdravju nevarne snovi, bomo ekološko reciklirali. In zasijal bo tudi naš planet.«¹⁶

Pri sodobnem trendu in navdušenju okrog zelenega računalništva pa moramo biti skeptični do nekaterih reklamnih sporočil, saj je beseda »zeleno« velikokrat zlorabljena. Nekatera podjetja so jo začela uporabljati kot tržno nišo.¹⁷ Vseeno ne bi bilo odveč, da še enkrat ponovimo predloge iz knjige.¹⁸ Prvi koraki na poti k spremembam so, da se naučimo, kakšen vpliv ima naše življenje na širše okolje. Vsak od nas prispeva h globalnemu ogrevanju s svojo izbiro - od energije, ki jo porabimo doma, avtomobila in drugih prevoznih sredstev, s katerimi se vozimo, izdelkov in storitev, za katere se odločimo, do sledi odpadkov, ki se vleče za nami. Ko sami spoznamo pravilnost naših odločitev, lahko v tem duhu vzgajamo tudi naše otroke.

Z energijo lahko varčujemo tudi doma. Navodila za varčevanje so bila priložena tudi v že zgoraj omenjeni akciji razdeljevanja varčnih sijalk:

- izberite energijsko varčno razsvetljava,
- ko kupujete, izberite energetske varčne naprave,
- hišne naprave pravilno uporabljajte in vzdržujte,
- učinkovito ogrevajte in hladite svoj dom,
- izolirajte svoj dom,
- preverite domačo porabo energije,
- varčujte z vročo vodo,
- s stanjem stalne pripravljenosti pri električnih aparatih upravljate energijo,

¹⁵ Mark Lynas, *Šest stopinj*, str. 210. »Izumrtje, ki ga za zdaj poimenujmo 'antropocensko množično izumrtje' namreč že poteka, in sicer ne glede na segrevanje ozračja. Rastlinske in živalske vrste so močno zdesetkane in odrinjene na rob preživetja, tako da je narava že manj odporna proti spremembam, kot je bila ob koncu perma.«

¹⁶ To ni reklama za delovni organizaciji, je pa pohvala za akcijo in spodbujanje k novim podobnim akcijam. Zahvaljujem se tudi vsem, ki so že izvedli podobne akcije.

¹⁷ Matjaž Klančar, *Ni vse zeleno, kar se sveti*, april 2008, www.monitor.si/clanek/ni_vse_zeleno_kar_se_sveti/.

¹⁸ Al Gore, *Neprijetna resnica*, str. 305.

- zmanjšajte izgube v domači pisarni,
- začnite uporabljati zeleno energijo.

Vse zgoraj omenjene nasvete lahko razširite tudi na varčevanje v službi: v arhivu izberite energijsko varčno razsvetljavo, kupujte energetske varčne naprave itd. Če imate v arhivu miške, jih s prižganim računalnikom ne boste pregnali, saj se bodo hitro privadile na barvne lučke in na svetlobo, ki jo ponoči seva monitor vašega računalnika. Zato ob odhodu domov izklopite vse električne naprave. To velja tudi, če ste ljubitelj živali. Miškam s svetlobo ne boste pomagali, saj dobro vidijo v temi, tiste bele obvladajo celo stereo tehniko. Potujte varčneje:

- namesto z avtomobilom, pojdite peš, s kolesom, javnim prevozom ali se vozite v skupinah,
- vozite z glavo,
- naslednjič kupite avtomobil z nizko porabo goriva,
- vozite hibridna vozila, uporabljajte alternativna goriva, avtomobile na gorivne celice,
- organizirajte si delo na domu,
- izogibajte se letenju.

Če te hišne nasvete razširite na službo, lahko ugotovite, da so vaši šefi pri izplačevanju potnih stroškov zelo preudarno zeleni, saj pri službenem potovanju štirih odobrijo izplačilo potnih stroškov le enemu. Mogoče bodo v podjetju z veseljem prisluhnili vašemu predlogu za delo na domu in podjetju zmanjšali stroške. Z digitalizacijo arhiva si lahko privoščite delo doma, saj imate dostop do dokumentov, ki jih urejate, delodajalcu pa zato ni potrebno vračati stroškov za prevoz na delo.

Manj kupujte in manj zavržite, če boste manj kupovali in metali v smeti, bo izpustov manj:

- kupujte proizvode za večkratno uporabo,
- preciklirajte - zmanjšajte količino odpadkov že pred nakupom,
- reciklirajte,
- ne tratite papirja,
- odnesite špecerijo in drugo blago v nakupovalni torbi itd.

Postanite pobudnik sprememb:

- poučite se o podnebnih spremembah,
- povejte drugim,
- spodbujajte šolo ali podjetje, da zmanjšajo izpuste,
- uporabite moč denarja,
- ukrepajte politično,
- podprite okoljevarstveno skupino.

Svoj vpliv na podnebje glede na količino toplogrednih plinov, ki jih proizvedete, lahko izračunate na spletni strani www.climatecrisis.net. Po izračunu svojega

»ogljikovega odtisa« lahko presodite, na katerih področjih življenja sproščate največ toplogrednih plinov.

Naučite se povedati bistvo s čim manj besedami in skrajšajte referate.

VIRI IN LITERATURA

- Helena Nilsson, *Green ecological issues affecting Archives, Green IT - What's that*, www.fiatifta.org/cont/conf2008_presentations.aspx.
- Matjaž Klančar, *Ni vse zeleno, kar se sveti*, april 2008, www.monitor.si/clanek/ni_vse_zeleno_kar_se_sveti/.
- Erik Valenčič, *Ob branju knjige Šest stopinj*, www.mladina.si/dnevnik/28-12-2008-nasa_prihodnost_na_toplejšem_planetu_-_1_del/.
- Al Gore, *Neprijetna resnica, Svetovna nevarnost ogrevanja ozračja in kako lahko ukrepamo*, prevedla Nataša Žener, Mladinska knjiga, Ljubljana 2007.
- Mark Lynas, *Šest stopinj, Naša prihodnost na toplejšem planetu*, prevedla Julija Potrč, Modrijan, Ljubljana 2008.
- Elekrika, *Elektro Ljubljana*, Ljubljana 2008.
- Kurt Vonnegut ml. *Klavnica pet ali Otroška križarska vojna: dolžnostni ples s smrtjo*, prevedel Branko Gradišnik, Mladinska knjiga, Ljubljana 1997.

SUMMARY

ARCHIVES AND THE ENVIRONMENT

»Green« IT for »Green« Archives

This paper addresses the problem of global warming. Green IT (computing) is the study and practice of using computing resources efficiently. Its goals are to maximize energy efficiency, reduce the use of hazardous materials and finally reduce the emission of gases. The change in behavior is crucial. The article recommends simple measures about what we can do in our companies to save and create »green archives«. We have to unplug old systems and equipment, purchase new, use multifunctional printers and switch off computers when they are not in use. The consequences that global climate change will produce in the next years, if the amount of human-generated greenhouse gases is not significantly reduced in the very near future, are described degree by degree. How to stop global warming? Here is a list of simple things that can be done by anyone in order to fight against and reduce the Global Warming problem: some of these ideas are of no cost, some require a little effort or investment but can help us save a lot of money, in the middle-long term.