

Päike on energiajaama jaoks ka Lõuna-Eestis piisavalt ere

am
arvutimaailm

HP Z1 – kõik ühes tööjaam kapoti ja hiigelekraaniga

MacBook Pro ja Retina tagasipöördumise võimalust ei paku

Kuidas liituda EstWiniga ja pääseda infokiirteele?

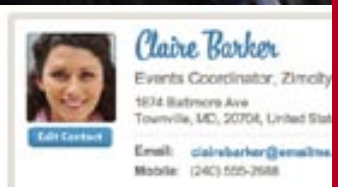
NETIVABADUSE KAITSEL:

Eestlased koguvad miljon allkirja, et panna Brüssel tegutsema



Hind € 2,99
Nr 9 (194), september 2012
9 771021 936005

Suures testis proovisime kontaktihaldustarkvarasid



PENTAX
A RICOH COMPANY

Võid kindel olla. Iga ilmaga.

Vaata lähemalt ▸ **www.pentax.ee**

Seikluskindel digikompaktkaamera

Pentax WG-2 sobib sinu aktiivse eluviisiga! Täiustatud veekindlus võimaldab pildistada 12 meetri sügavuses vees kuni 2 tundi. Lisaks on kaamera külmakindel (kuni -10°C), muljumiskindel (kuni 100 kg) ja kukkumiskindel. Seiklused jäädvustab 16 megapikslit, 5× optiline suum (35 mm ekvivalendina 28-140mm), 3" LCD, Full HD video, HDMI ning LED lisavalgustid. Müügil ka GPS-iga mudelid.

2012 AWARDS TIPA BEST RUGGED COMPACT CAMERA

Soodushinnad alates **279€** (~~299€~~) ▸
Küsi ka *Outdoor KIT* välivarustusega komplekte

◂ TIPA 2012 aasta parima vastupidava digikompaktkaamera auhind



Veekindel binokkel

Pentax DCF BR 9×42 on tipptasemel optika ja veekindla korpusega binokkel, mille võid peale matka kasvõi kraani all puhtaks loputada. Ergonoomiline *Open Bridge* disain muudab binokli käes hoidmise mugavaks. Optilistele elementidele lisatud vääristused tagavad tipptasemel terava ja kirka kujutise. Esiläätse läbimõõt 42mm, vaatenurk 6.1°, lähim teravustamiskaugus 2.5m, veekindlus kuni 1m (JIS Class 6), lämmastikuga täidetud korpus.

Hind Photopointis **449€** ▸





Tormikindel peegelkaamera

Pentax K-30 on uus digipeegelkaamera, mille 81 tihendiga kerge ja kompaktne koprus võimaldab sul pildistada kõikides ilmastikutingimustes, tagades töökindluse ka -10°C külmas. Kaamera südameks on uusim 16 megapikslit värinastabilisaatoriga CMOS sensor ning kiire PRIME M pildiprotsessor. Lisaks Full HD video, ISO tundlikkus kuni 25600, sarivõte 6 kaadrit sekundis ning 920 tuhande pildipunktiga 3'' LCD ekraan.

◂ Hind alates **749€**

Soodushinnad kehtivad kuni 30.09.2012.
Küsi Photopointist ka soodsaid järelmaksutingimusi.

www.photopoint.ee ▸ Photo Point



FOTO: KALEV LILLEORG

FOOKUS

Vabadust!

Interneti-vabadusele plaanitakse päitseid pähe panna mitmel rindel. Kas pastat õnnestub tuubi tagasi suruda? **Siim Tuisul** ning inimõiguste instituudi nõunikul **Silver Meikaril** tuleb veenda Euroopa Komisjoni, et Interneti-vabaduse küsimused on piisavalt olulised.

Lk 16

ARVAMUS

6 Eksperdid hindavad: Maa-ameti geoinfoportaal
8 Miks IPv4-aadressid ikka veel otsas pole?
9 Kuidas 2000 vatiga hakkama saada

UUDISED

10 GDC ehk mängutööstuse olevik ja tulevik ning uued ärimudelid
14 Uus ja vanad: juhtmeta laadijate pikaldane tulek

FIRMA

22 Arvutikeskus naudib klientide usaldust

REPORTAAŽ

28 Esimene päikeseelektrijaam: automaatika ja targad mastid

LAHENDUSED

50 Kuidas liituda EstWiniga?
54 Mobiiliveebi disain murrab nišist välja
55 Lihtne lahendus: mobiilist saab arvutile veebikaamera

INIMESED

56 Suhtlusvõrgud, blogid, Twitter ja foorumivaatlus
58 DHL-i pesa Leipzigis: kui reisilennukid puhkavad, algab pakiliiklus
59 Prototron ja inkubaator avati pidulikult
60 **Arti Ots**: „Mul polnud plaanis siia pikalt jääda."
66 Minu arvutimaailm: **Tanel Raud**

LABOR

34 Delli ultrabook XPS 13 hinnaga ei üllata, välimusega aga küll
36 HP kapotiga tööjaam Z1 – mugavus ja jõud on pandud ühte kesta
37 Uus MacBook Pro ja Retina – teksti jaoks hea, veebis vajab harjumist
38 Hiired nagu Picassod – Elecomilt
39 D-Linki ühispakkumine: USB 3, ID-kaardi lugeja ja mälukaardipesad
40 Skype'i videokõne arvutita, TelyHD abiga
41 Logitechi uus ja õhuke klaviatuur iPadile
43 Hiina ime: „käppadega" sülearvutijahutaja

42 HTC Desire C



44 **Suures testis kontaktihaldused – mis need on ja kuidas aitavad?**

DREAMSTIME

Hea elu *startup*'is

Ühe Eesti tarkvarafirma pressiesitlusel rääkis üks soomlasest osanik, et neil seal lahe taga oli *startup*'i-buum juba kümme aastat tagasi. Nüüd on see pisut rahunenud, aga kohe tuleb uue hooga tagasi. Siis, kui sul palgatööst juba maja olemas, suvemaja ka, paat, auto, lõpuks ka korter Barcelonas, siis polegi nagu midagi muud teha kui investeerida. Kui nupp nokib ja ideid on, siis milleks oma raha võõraste kätte viia, ise tuleb teha *startup*.

Eestis on ka paljudel inimestel juba maja olemas (laenuga), auto ka (liisinguga), aga investeerimiseks võtavad vaid hullud laenu. Sellepärast on Eesti oma investoreid (veel) üksikuid, aga Soome-laadne 10 aasta taguste joontega *startup*'i-buum kogub IT-sektoris juba vaikselt tuure. Nii nagu nõukogude ajal oli meil disain tavaliselt aastakümme muust maailmast taga, arvab soomlane.

Kuid varsti kipub *startup*-elu sama sammu käima. Soomlastel vabanes hulk tööjõudu koos kopsaka stardikapitaliga Nokiast, Eesti oma Nokiatest pudeneb samuti tegijaid, kellel elamise, mootorratta ja puhkuse peale enam kõik ära ei kulu. Samamoodi jääb ka ideid põhitööst üle ja palgatöö tundub liiga igav rutiin. Pealegi pole *startup*'is vähemalt esialgu seda pidevalt ümbermõtlevat klienti. Riskikapitalisti ei huvita veebi registreerimisnupu suurus ja asend, vaid see, et millalgi tuleks ülla idee peale keegi raha tooma.



KAIDO EINAMA
peatoimetaja

Kontakt
Jõe 9, 10151 Tallinn
Telefon 661 6186
Faks 661 6185
E-post am@am.ee
Koduleht www.am.ee
Twitter twitter.com/arvutimaailm

Toimetus
peatoimetaja **Kaido Einama**
kaido.einama@presshouse.ee

keeletoimetaja **Kairi Vihman**
kairi.vihman@presshouse.ee

kujundaja **Holger Vaga**
holger@presshouse.ee

KAANEPILT: ISTOCKPHOTO

Tellimine
Ajakirja tellimiseks:
→ helista 660 9797
→ saada e-kiri levi@presshouse.ee
→ mine kodulehele www.telli.ee

Arvutimaailma tellimus maksab 29 € aastas, poolaasta 16 € ning otsekorraldusega 2.49 € kuus.

Reklaam
projektijuht **Erich Miller**
erich.miller@presshouse.ee
telefon 5328 5626

Väljaandja
Presshouse OÜ
Trükk Unipress

© **Presshouse OÜ.** Ajakirjas Arvutimaailm avaldatud tekstide ja fotode kasutamine ükskõik millisel viisil on keelatud ilma väljaandja kirjaliku loata. Kõik õigused kaitstud.

AM SUHTLUS-VÕRKUDES

facebook.com/arvutimaailm

twitter.com/arvutimaailm

issuu.com/arvutimaailm

foursquare.com/venue/4260251

et.wikipedia.org/wiki/arvutimaailm

Adobe® Creative Suite® 6 toodete uued omadused



Adobe After Effects® CS6

- Globaalne jõudluse vahemälu
- Uus 3D-kaamera jälgija
- Täielik kiirte jälitus, esiletoodud tekst ja kujundid
- Varieeruva maski hägustus
- Integreeritus



Adobe Audition® CS6

- Kiirem ja täpsem redigeerimine ning klipi aeglustamine reaalajas
- Automaatne kõnega ühitamine
- EUCON ja muud juhtpinna toed
- Parameetri automatiseerimine



Adobe Illustrator® CS6

- Mercury Performance System ülikiireks graafika loomiseks
- Mustri loomise tööriistadega saab hõlpsalt sujuvaid mustreid luua
- Uue konverteerimisfunktsiooniga saab pildid teisendada redigeeritavateks vektoriteks
- Uus, modernne ja kohandatav kasutajaliides
- Joontele saab rakendada sujuvaid üleminekuid



Adobe InDesign® CS6

- Voolava küljenduse võimalused, et mitme küljenduse sisu automaatselt kohandada
- Alternatiivsed küljendused, et kujundada ühes failis mitu küljenduse versiooni
- InDesign-dokumentide ja nende sisu linkimine
- Sisukogujaga olemasolevast küljendusest teksti ja objektide haaramine ning nende asetamine sisuasetajaga uues küljenduses soovitud järjestusse
- InDesigni abil PDF-vormide loomine



Adobe Photoshop® CS6 Extended

- Ülikiire Mercury Graphics Engine
- Hõlpsam retuššimine sisutundliku parandus- ja teisaldusfunktsiooniga
- Intuitiivne juhtimine 3D-juhtelementidega
- Suurepäraste kujunduste jaoks loodud uued ja täiendatud kujundustööriistad
- Uued hägustamis- ja kalde muutmisefektid realistlike hägustatud fotode loomiseks



Adobe Premiere® Pro CS6

- Modernne, sujuv ja selge kasutajaliides
- 64-bitine globaalne toimivuse vahemälu
- GPU abil kiirendatud värinastabiliseerija
- Tõhustatud mitme kaamera redigeerimine
- Uuesti kujundatud kolmesuunaline värvikorrektor

Valik sertifitseeritud või registreeritud edasimüüjaid:

www.e-pood.ee

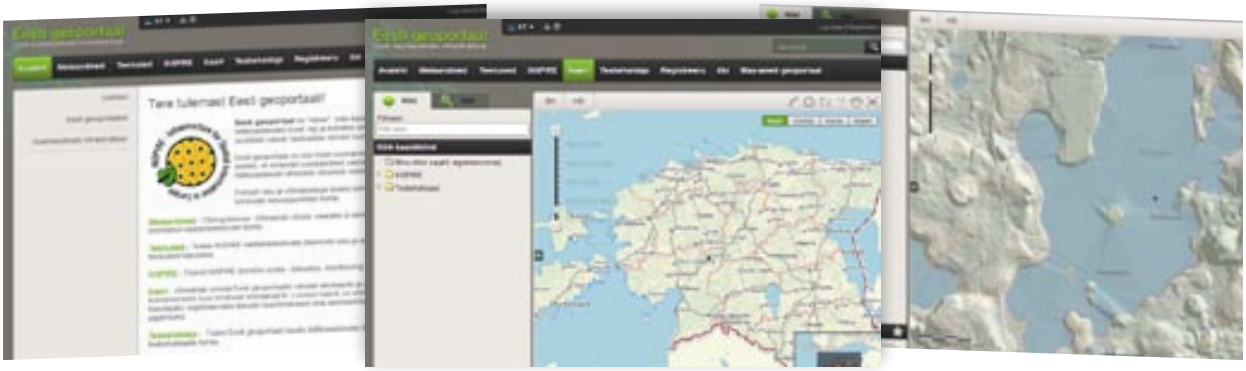
www.soft.ee

www.photopoint.ee

Kõik sertifitseeritud edasimüüjad leiab: www.adobe.com/ee/purchase

Adobe, After Effects, Audition, Creative Suite, Illustrator, InDesign, Photoshop ja Premiere on kas registreeritud kaubamärgid või firma Adobe Systems Incorporated kaubamärgid Ameerika Ühendriikides ja/või teistes riikides. Windows on Microsoft Corporation registreeritud kaubamärk Ameerika Ühendriikides ja/või teistes riikides. Kõik muud kaubamärgid on nende omanike omand.

EKSPERDID HINDAVAD



Ruumiandmeid on mitu kihti. Maa-ametil on nüüd ruumiandmete jaoks oma geoportaal.

Portaal ruumiandmetele

Selleks, et ruumiandmeid veebiruumis arusaadavalt esitada, tuleb teha kaelamurdvaid trikke. Kui arendaja trikid pole piisavalt head, peab kasutaja ise kaelamurdvalt trikitama.

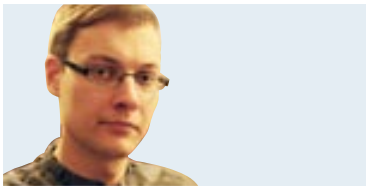


HEGLE SARAPUU
Trinidad Consultingi konsultant

KASUTATAVUS

Veebileht on konkreetsetelt spetsialistidele ning tarkvaraarendajatele. Joriseda võiks aga menüü tööpõhimõtte üle. Paljudes kohtades on menüüpunkti ainuke sisu peidetud üksiku vasakmenüüpunkti alla, samas avatakse lehe põhiosas automaatselt vähemtähtis üldinfo. Selline lahendus sunnib kasutajat pea alati vähemalt ühe lisaklõpsu tegema.

Vajalik leht, kuid natuke ebamugav. **4**



TAJO OJA
Fraktal, disainer

DISAIN

Andmemassiivide ühtlustamine ja arusaadavalt näitamine on tihti kontimurdev ülesanne ja Eesti geoportaal on selle ehe tõestus. Kasutajaliides on sageli krüptiline, puuduvad selgitused, menüüd vahetavad paigutust. Kasutaja peab korduvalt aja maha võtma ja veidi mõtlema, kuhu ta sattus, mida seal teha saab ja miks ta vajalikku infot kätte ei saa.

Ainult asjassepühendatutele. **3**



TÕNIS HINNOSAAR
Altex Marketingi partner

KOOD JA SEO

Lehekülje tuum ehk ruumiandmete kaart koos kaardikihtide andmetega jääb otsimootoritele kättesaamatuks. Tuleks kasutada unikaalseid lehe pealkirju sisulehte iseloomustavate märgusõnadega. Praegu on „Eesti geoportaal" läbivalt iga sisulehe pealkiri. Saidi Robots.txt ja sitemap.xml kasutus on vigane, see tasuks kiiresti parandada.

Tuum jääb otsimootorile kättesaamatuks. **3-**

HINNE KOKKU: 3

DIGITUS®

Professionaalne lahendus:

kõik ühest firmast



DIGITUS® Seadmekapid:

Võrgu- ja serverikapid, põranda- ja seinakapid, suured või väikesed -DIGITUS® pakub komplekset täislahendust vastavalt Teie vajadustele.



DIGITUS® Turvalahendused:

DIGITUS® videovalve- ja turvasüsteemid ühilduvad paljude rakendustega ning pakuvad tehnilist turvalisust kõrgeimal tasemel.

DIGITUS® Kaablid:

DIGITUS® valikust leiate palju erinevaid optilisi- ja keerdpaarkaableid. Saadaval erinevates pikkustes ja värvitoonides.





DIGITUS® Garantii:

DIGITUS® annab oma toodetele 5.- kuni 15.- aastase garantii. Süsteemidele lausa 25 aastat.

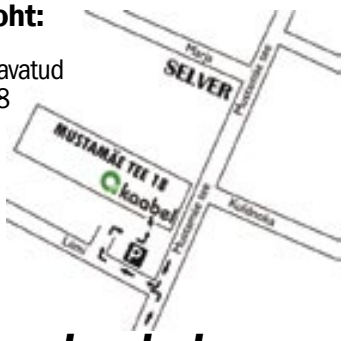
DIGITUS® Võrguseadmed:

DIGITUS® switchide sortiment ulatub lihtsast koduvõrguseadmest suurettevõtete vajaduste ja telekommunikatsioonilettevõtete nõudlike lahendusteni välja.



DIGITUS® Asukoht:

A-Kaabli uus kauplus avatud
Mustamäe tee 18



DIGITUS® Maaletooja:

akaabel

Mustamäe tee 18 | Tel : 666 1234 | www.akaabel.ee

Miks IPv4-aadressid ikka veel otsa pole saanud?

Juba eelmisel aastal läksid üle maailma loendurid nulli, kui lõppesid IANA jagatavad IPv4-aadressid ehk praegused neljagrupilised IP-aadressid. Juhtunud pole aga midagi. Miks – seda küsisime Elionist ja Starmanist.



MARKO VEELMA
Starmani andmesidevõrgu spetsialist

Maailmas on palju räägitud sellest, et kohe-kohe saavad IPv4-aadressid otsa ning Internet tervikuna lakkab korralikult toimimast. Kuigi suuri aadressiplokke praegu praktiliselt enam saada pole, ei ole IPv6 kasutamine siiski veel päris möödapääsmatuks muutunud.

Praegu põhineb Internet alates 1981. a kasutusel olnud IP-protokolli neljandal põlvkonnal (IPv4), kus aadressid on 32-bitised ning kirjutatakse nelja omavahel punktidega eraldatud kümnendarvuna (0...255). See teeb aadresside maksimaalseks arvuks 4 294 967 296. Aadresside nappus oli ka peamine põhjus IPv6 väljatöötamiseks. IP-protokolli kuuenda põlvkonna (IPv6) aadressid on 128-bitised, tänu sellele on võimalike aadresside arv 6,7 x 1017 ehk 100 triljonit aadressi maakera pinna iga ruutmillimeetri kohta. Aadressi kirjapilt koosneb 8-st kooloniga eraldatud kuusteistkümmendarvust (0000...ffff).

Starmani praegu IPv4-aadresside põud ei kimbuta – meie aadressväljas on piisavalt vaba ruumi nii olemasolevate kui ka tulevaste klientide tarbeks. Sellegipoolest teeme ettevalmistusi IPv6-protokolli kasutuselevõtuks.

Lähiaastatel otsest üleminekut ei



FOTO: (CC) GOLDA CONNEELY

«IPV6 KASUTAMINE EI OLE SIISKI VEEL PÄRIS MÖÖDAPÄÄSMATUKS MUUTUNUD.»

toimu ning IPv4 jääb endiselt peamiseks kasutatavaks protokolliks. Samal ajal suureneb IPv6 paralleelne kasutuselevõtt. Et NAT ja teised lahendused IPv4 aadressipõua leevendamiseks on ikkagi ajutist laadi, peab üleminek lõpuks ikkagi toimuma. Üleminek IPv6-le eeldab kõigi võrguseadmete, arvutite ja muude võrku tarbivate seadmete ümberseadistamist või halvemal juhul isegi väljavahetamist.

Üldjuhul on kõik tänapäevased seadmed juba IPv6-võimelised ning kasutajal pole vaja teha muud, kui oodata kuni tema teenusepakkuja vastavad muudatused ka oma võrgus ära teeb.

IPv4 hääbumise kiirus hakkab sõltuma uute IPv6-põhiste teenuste tekkimisest ning nende populaarsusest, mida praegu on raske ennustada. Kindel on aga see, et IPv6 peale üleminek on vältimatu ning sellega tuleb algust teha juba nüüd.



KALEV REILJAN
Elioni tehnoloogiadirektor

Maailma IP-aadresse majandaval organisatsioonil IANA on tõepoolest IPv4-aadressid juba eelmise aasta lõpust otsa saanud. IANA aga ei jaga IP-aadresse otse operaatoritele, vaid viiele regionaalsele registrile (vt http://en.wikipedia.org/wiki/Regional_Internet_registry). Neist neljal on praegu veel piisavalt IPv4-aadresse varuks, mida oma piirkonna operaatoritele jagada.

APNIC, kelle majandada on Aasia IP-aadressid, on tõepoolest olukorras, kus operaatoritele IPv4-aadresse juurde anda ei ole. RIPE, mis korraldab Euroopas IP-aadresside jagamist, on lähiajal samasse olukorda jõudmas.

Lisaks on operaatoritel endal IP-aadresside varu, millest oma klientidele – lõppkasutajatele uusi IP-aadresse eraldatakse. Selleks, et ühte IP-d mitme lõppkasutaja vahel jagada, on operaatoril täiendavalt võimalik kasutada erinevaid üleminekutehnoloogiaid. Tehnilisest vaatest on see pigem hädaabinõu ning seetõttu tegelevadki operaatorid juba pikemat aega IPv6 kasutuselevõtu ettevalmistusega.

Enamik Interneti ressursse ei ole praegu veel IPv6-aadressiruumi kasutades ligipääsetavad. Seetõttu on praegu üleminekuperiood, mille käigus on maailmas eesmärk tagada lõppkasutajatele ligipääs nii IPv4- kui ka IPv6-aadressidele.

Elioni tuumikvõrgus saab IPv6 kasutada juba viimased kaheksa aastat, IPv6-võimelised ühendused on praegu kättesaadavad seadmemajutuse- ja suurklientidele. Praegu tegeleme IPv6 ligipääsu loomisega enamikele klientidele. Arendused selles osas on töös. Tulevikus plaanime IPv6 toe loomist meie avalikele teenustele nagu näiteks veebimajutus ja hot.ee.

FUTUTUBA KIRJUTAB



2000 vatist piisab

Heaolu kasv on seni olnud tugevas sõltuvuses energiatarbimisest. Nõudlus energia järele on toonud suureneva surve keskkonnale.

Kuigi keskkonnaalased rahvusvahelised kokkulepped on visad sündima, on mõned riigid siiski leidnud mooduse, kuidas siseriiklikult motiveerida nii inimesi, ettevõtluskeskkonda kui ka avalikku sektorit järgima karmimalt looduse etteantud piire. Üheks heaks selliseks kontseptsiooniks võib lugeda ka Šveitsis viimastel aastatel palju populaarsust kogunud „2000 vati ühiskonna" (2000Watt Gesellschaft) mudelit.

Kui liidame kogu maailmas aasta jooksul tarbitava primaarenergia ning jagame aastas olevate sekundite ja maailma inimeste arvuga, saame tulemuseks, et inimese kohta tarbitakse keskmiselt üle 2000 džauli primaarenergiat sekundis. Ehk siis nii taastumatud kui ka taastuvad energiaallikad aitavad meie eest pidevalt 2000 vati (sest 1 vatt = 1 džaul/s) ulatuses tööd ära teha.

Riigiti erineb see number üle kahesaja korra (näiteks Bangladeshis kulub 200 vatti, keskmise USA elaniku jaoks üle 10 000 vati). Šveitsi (ning ka Eesti) vastav number on praegu 6000 vati lähedal.

2000 vati ühiskond puudutab kõiki. Mudeli peamine eelis peitub selles, et see kõnetab kõiki riigis elavaid inimesi – igal inimesel on võimalik enda kaudset energiatarbimist võrrelda selle eesmärgiga, eelistades näiteks kohalikku toitu, ehitades maja soojapidavaks ning kasutades kütmisel taastuvaid energiaallikaid või valides elukoha nii, et igapäevaselt autoga liikuma ei pea.

Šveitsiga sarnase kontsepti välja arendamine Eestis annaks positiivse tõuke nii rahvastiku keskkonnateadlikkuse tõusule, teatud tööstus- ja teenindussektorite kasutatavatele rohetehnoloogiatele, võimalusele saavutada valitsusteülene kokkulepe seoses pikaajaliste keskkonnaalaste eesmärkidega kui ka Eesti toodete ja teenuste mainele rahvusvahelistel *cleantech* turgudel.

Järjest karmimaks muutuvas Euroopa Liidu kliima- ja energiapoliitika kontekstis tundub siseriikliku pikaajalise visiooni ja laiemalt aktsepteeritud arusaama omamine energia valdkonnas piisavalt tähtis, et eelpoolmainitud proovikivid ületada.

Iseasi, kas Eestil võiks taoliseks pikaajaliseks eesmärgiks 2000 vati ühiskonna asemel olla näiteks 3000 vati ühiskond, sest talvel peame oma hoonetes elamisväärsete tingimuste loomiseks võrreldes Šveitsiga palju rohkem vaeva nägema.

MADIS ORG
Eesti Arengufond

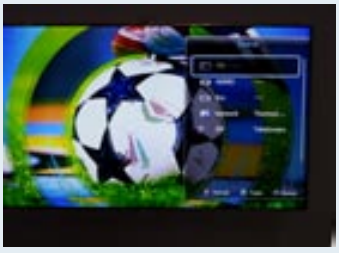
Vt lähemalt Futututba.ee/2012/07/2000-vati-uhiskond.html

ÜLE POOLE

Eesti elanikkonnast ei pääse üle poole ligi kiirele Internetile, selgus majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi ning Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse tellimusel Praxise tehtud Interneti juurdepääsuühenduste uuringust. Vähemalt 40 Mbit/s ühendusele puudub juurdepääs enam kui poolel elanikkonnast. 70 omavalitsust on täies ulatuses kiire Internetita ehk täielikus turutõrkes. Enim selliseid omavalitsusi asuvad Saaremaal, Tartumaal, Pärnumaal ja Ida-Virumaal.

0,1 PROTSENTI

Uuringufirma Gartner teatas iga-kvartalilises arvutimüügi ülevaates, et 2. kvartalis tammus arvutimüük endiselt paigal: müük vähenes 0,1 protenti ehk jäi sisuliselt samaks kui aasta tagasi. Arvutimüügil pole praegu paremad ajad, sest uuringutulemuste järgi on arvutimüük olnud kas ilma kasvuta või ühekohalise kasvuprotsendiga juba seitsmendat kvartalit järjest, põhjuseks ebakindlus paljudes regioonides ning ka ülikergete ja õhukeste sülearvutite ehk ultrabookide loodetust kehvem müük.



Samsung ja Elion tegid ühiselt IPTV lahenduse

Elion ja Samsung arendasid maailmas ainulaadse lahenduse, mis võimaldab Samsungi Smart TV telerites kasutada Elioni nuti-TV-d ilma digiboksita. Tegu on maailmas esimese digiboksita IPTV teenusega, mis lansseeritakse lisaks Eestile ka TeliaSonera grupi ettevõtetes Rootsis ja Soomes.



Pangad ja IT-firmad arendavad NFC-makset

Eesti suuremad pangad ja IT-ettevõtted alustasid pilootprojekti, et katsetada uut makselahendust pangakaardil oleva kiibi funktsioonide tõstmisega mobiili SIM-kaardi kiibile. Nii võib pangaklient tulevikus teha kaardimakseid pangakaardi asemel mobiiliga ja kontaktivabalt, NFC tehnoloogia abiga.

GDC kui videomängu

Vahetult enne maailma suurimat mängumessi Gamescom toimus Kölnis ka GDC Europe 2012, kus sel aastal keskenduti rohkem ärimudelitele.

GDC vaatab mängutööstust laiemalt ja sügavamalt kui samas toimuv rohkem mänguritele mõeldud Gamescom.

Selle aasta sessioonid katsid kõik põhilised alad – programmeerimise, protsessid, juhtimise, äri, rahastuse, turunduse, ajakirjanduse, mängudisaini, kunsti, animatsiooni, efektid, tehnilise graafika erinevatele platvormidele jm. Rõhk oli aga rahal ja selle teenimisel, suhtlusmängudel (Facebooki- jm brauserimängud) ning mobiilimängudel. Keskenduti Free-to-Play (F2P või FTP on ärimudel, kus mäng on tasuta alla laetav; raha teenitakse mängusiseste esemete, eeliste ja teenuste müügist) mängumudelile.

Karbitooted surevad

F2P-st kõnelejaid oli palju nii suurtest stuudiotest kui ka *indie*-garaažidest üle maailma, kuid ühine noot kõlas, et traditsioonilised karbitooted on välja suremas ja videomängude tulevik on F2P päralt.

Osalt sellepärast, et piraatlusega on raske võidelda, teisalt selleks, et väiksemate tootmiskuludega rohkem kliente ja tulu teenida. F2P põhikõne esitas **Victor Kislyi** Valgevenest, kelle firma Wargaming.net on võrgupõhise mänguga „World of Tanks" saavutanud tohutu edu – vähem kui kahe aastaga 35 miljonit registreerunud kasutajat, kellest 25% on mängus ka raha kulutanud. Võrdluseks: maailma populaarseimal võrgurollikal oli tippajal 12 miljonit kasutajat.

Seoses turul toimuvate suurte muudatustega on pea peale pöördumas ka traditsiooniliste mängukirjastajate elu ja see omakorda muudab seniseid rahastusvõimalusi ja -tingimusi. Konverents kattis ka suurkirjastajate masinavärgi ümberseadistamisvajaduse küsimusi. Samal ajal teataski Ubisoft oma F2P „Ghost Recon Online" väljastamisest ja oma F2P-perekonna peatsest suurenemisest kolme tiitli näol – „Silent Hunter Online", „Anno Online" ja „Heroes of Might and Magic Online", kõik tuntud seeriatest. Ka EA tegi suure uudise, teatades, et kauaoodatud „Command & Conquer: Generals 2" tuleb F2P.

« F2P VÕI FTP ON ÄRIMUDEL, KUS MÄNG ON TASUTA, AGA RAHA SAADAKSE ASJADE MÜÜGIST.»

Logitech pakub pestavat klaviatuuri

Pärast kohvi või mõne muu vedeliku klaviatuurile valgumist haarab lootuse kaotanud arvutikasutaja viimases hädas kraanivee järele – tulemuseks on veel vähem töötav klaviatuur.

Kuid nüüd on sellest peaaegu lootusetust olukorrast väljapääs – oktoobrist saab osta Logitechi pestava klahvistiku, mille võib süümepiinadeta voolava kraaniveega puhtaks uhada.

Klaviatuuri võib puhastada nii pestes kui ka lihtsalt pühkides, see peab vastu ka korduvale käsipesule ning seda saab puhastada kuni 28 sentimeetri sügavuses vees ehk keskmises kraanikausis. USB-kaabli ots tuleb siiski kuivaks jätta, et see hiljem ei oksüdeeruks.



Uus klaviatuur ühildub Windows XP, Windows Vista ja Windows 7-ga. K310 on saadaval Euroopas alates oktoobrist soovitusliku hinnaga 39,99 eurot.

LEGO disainer esineb tarkvarakonverentsil

Novembri alguses Tallinnas toimuvale Topconfi tarkvarakonverentsile võib oodata tipptegijaid maailmast. Näiteks esineb seal LEGO disainer **John-Henry Harris**, kes pakub välja LEGO kui lahenduse ka teistesse valdkondadesse, kas või näiteks tarkvaraarendusse.

tööstuse suunaviit



GDC-l arutati lisaks mängude mängimisele ka uute ärimudelite üle mängutööstuses. FOTO: GDC

Emotsioonide hirmuäratav jõud

Populaarseks osutus mängijate emotsioonide tõstmise valdkond. Lisaks näitas **Thomas Grip**, edukas *indie*-õudusseeriate „Penumbra" ja „Amnesia" autor, oma loengus psühholoogiauuringutele toetudes, kuidas mängud saavad loojutustamise ja tegelasega samastumisega täiesti uuele huvitavale ja mõnes mõttes ka hirmuäratavale tasemele astuda. Neile viidetele toetudes on põhjust oodata, et emotsionaalselt sügavad mängud on nišist välja murdmas – arendajatel on huvi parandada mängimise vajakajäämus ja kasutada mängumeediumit raamatutele ja filmidele kättesaamatul tasemel.

Kaetud said teemad Põhja-Ameerika, Aasia ja Euroopa võrgumängurite erinevatest harjumustest ja regioonide turuerinevustest; kuidas hoida kasutajat, sest konkureerivaid tähelepanupüüdjaid on turul palju; kuidas mängu ilmumise järel puhkama jäämine on viga ning mängu eluea pikendamiseks tuleb lisatükke teha.

Tavapäraselt oli ka mitu „postmortem"-loengut ehk kuidas mänguarendusprotsessid läksid ja milliseid õppetunde saadi. Vaatenurki oli erinevaid, ka vastuvoolu ujujatelt, kel õnnestunud lõpuks edu saavutada. Loengute kõrval toimusid ärikohtumised. Lisaks olid mitmed Euroopa eliitstuudiod, nagu näiteks 2K Czech (Tšehhi), Avalanche Studios (Rootsi), IO interactive (Taani) ja Crytek (Saksamaa) värbamisputkadega väljas.

GDC Europe konverents koos Gamescomi messiga on muutunud iga-aastaseks Euroopa tähtsaimaks videomängutööstuse nädalaks. Kui sel aastal leidus käputäis firmasid (nt Gamestar, Adcash ja Fortumo Mobile Payments), kes olid Gamescomil omi asju ajamas, siis tulevikus tasub mängundusega seotutel kindasti ka GDC-l osaleda.

LEHO LAHTVEE



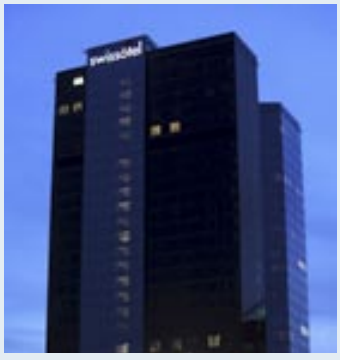
Tahvel asendab telerit

Teleri asendamine tahvelarvutiga on aina kasvav suundumus. „Näiteks kasvasid mobiilse Interneti võrgukoormused jalgpalli EM mängude ajal kahekordseks ehk inimesed vaatasid üle mobiilse Interneti jalgpalli väga aktiivselt," ütles Elisa tootejuht **Kertu Kriisk**. Eesti rahvusringhäälingu statistika põhjal vaadati Eestis nutiseadmete ja mobiilse Interneti kaudu jalgpalli EM mänge juba üle 3300 korra päevas.

KALENDER

13.09
Eesti Wordpressi kokkusaamine

Tehnokratt **Peeter Marvet** kutsub septembri keskel kokku kõik Wordpressi huvilised, et kohtuda, arutada Wordpressi teemasid ja arendada natuke Eesti kogukonna seltsielu. Koht pole veel selgunud, lähem info on üleval AM.ee kalendris.



25.09
ATEA sügisfoorum

Hiljuti Net Groupi infra osa omandanud ATEA korraldab sügisfoorumi, mille ettekanded toimuvad kolmes paralleelsessioonis. Kohal on kõik IT-maailma olulised tegijad: HP, EMC, IBM, Microsoft, Citrix, Wyse, innovaphone, VMware, Xerox, veeam, Lenovo ja Samsung, tutvustades oma lahendusi ja teenuseid. Lisaks presentatsioonidele on ka päev läbi avatud *expo*. Üritus on tasuta, aga sellele tuleb eelregistreeruda.

ARVUTIMAAILM

WiFi ja NFC tõus



1 Samsung näitas oma Windows 8 seadmeid

Samsung näitas augusti viimastel päevadel oma esimesi Windows 8 operatsioonisüsteemiga seadmeid. ATIV-i perekonna nuti- ja tahvelarvutid ning nutitelefonid on mõeldud kasutamiseks Windows 8 ja Windows Phone 8 platvormidel. Tootevalikus on ATIV SMART PC, ATIV Smart PC Pro, ATIV Tab ja ATIV S. Tootevalik on kujundatud selliselt, et kasutajatel oleks erinevaid seadmeid lihtne kasutada oma töö ja mõtete jagamiseks ning sisu nautimiseks.



2 WiFi reedab liikumise

Kriminalistikaspetsialistid Londoni teaduslikust uurimisasutusest on leidnud võimaluse, kuidas kasutada WiFi-t radarina ruumis liikumise avastamiseks. **Kevin Chetty** kirjeldab tehnoloogiat, mis WiFi signaali hinnates

Logica ja CGI liitusid

Augustis liitusid Kanada päritolu infotehnoloogia grupp CGI ja Euroopa taustaga rahvusvaheline äri- ja infotehnoloogiateenuste ettevõte Logica. Logica Eesti tegevjuhi **Avo Kase** sõnul Eestis ühinemine suurt muutust kaasa ei too.

IT Akadeemia alustab

Uuest õppeaastast õpivad Tallinna Tehnikaülikooli ja Tartu Ülikooli nelja infotehnoloogia õppekava tudengid IT Akadeemia egiidi all.

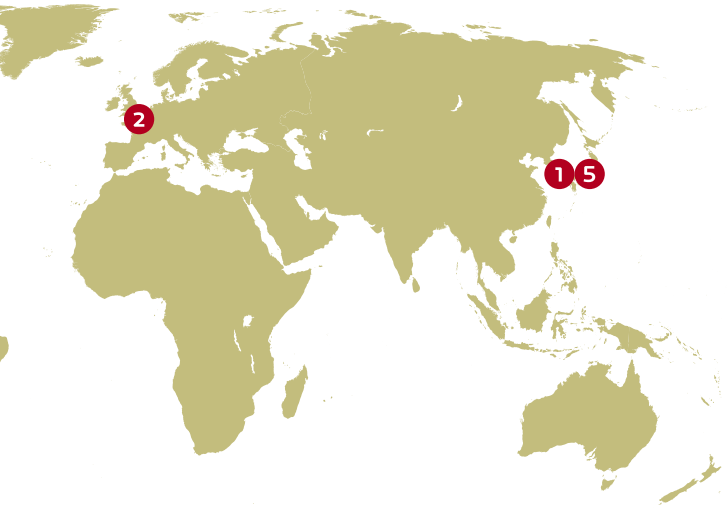
Kokku alustab septembris õpinguid üle 1200 üliõpilase.

IT Akadeemia on riigi, ülikoolide ja ettevõtete koostööprogramm, mille eesmärk on kindlustada info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) alase hariduse jätkusuutlikkus ja kvaliteet ning tagada IT-spetsialistide pidev järelekasv.

2012./2013. õppeaastal toetatakse IT Akadeemia programmist TTÜ ja TÜ ühiseid tarkvaratehnika ja küberkaitse magistriõppekavasid ning mõlema ülikooli informaatika bakalaureuseõppekavasid.

ARVUTIMAAILM

sevad, 2G vajub unustusse



suudab tabada liikumise kuni poole meetri paksuse seina tagant. Suurbritannia kaitseministeerium on tehnoloogiast huvitatud, et politsei või sõjavägi saaksid enne hoonesse minekut selle WiFi-t „nuusutades" läbi skannida ja seal olevad inimesed avastada, kirjutab NBC News.

3 GSM-võrke juba suletakse

GSM-võrgu eluiga paistab tulevat üürike, vaid paarkümmend aastat. Juba on asutud esimesi GSM-võrke sulgema. Oma GSM-võrgu sulgemisest on teatanud AT&T, mis plaanib USA-s selle sulgeda 2017. aastaks, et teha eetris ruumi LTE-le.



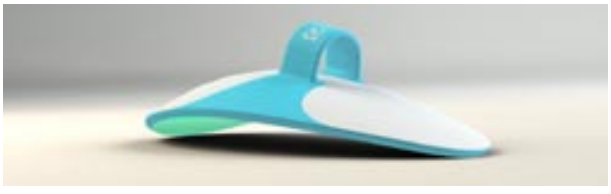
4 Google Street View kiikab siseruumidesse

Vähe sellest, et Google Street View kaardistab kõik teed ja nagu hiljuti selgus – ka autoga ligipääsmatud matkarajad. Nüüd tullakse kontoritesse ja muudesse siseruumidesse. Esimene ajakirjatoimetus, kuhu Street View' kaameramees sisse astus, on ajakirja Wired ruumid San Franciscos. Kuid Street View' mehi või naisi pole vaja ootama jääda – Google lubab alates oktoobrist pildid ka ise üles laadida, et need siis Street View´ moodi kokku panna.

5 NFC sobib ka juhtmeta klaviatuurile

Selles AM numbris on juba juttu olnud NFC-ga kaardimaksetest ja lõpupoole tuleb arvustus Elecomi hiirtest. Siin aga on uudis Elecomi klaviatuurist. Uudseks teeb mobiilse klaviatuuri see, et ühenduseks mobiiliga kasutab see lähikontaktivõrku ehk NFC-d. Mobiil tuleb asetada klaviatuuri keskel olevasse tühimikku ja võibki klõbistama hakata. Paraku on toote eluiga 18 kuud, sest akut laadida ei saa ja see kestab just nii kaua.

Eestlane pääses Design Labi poolfinaali



Kunstiakadeemia tootedisaini tudeng Markus Marks pääses futuristliku tööga Touch esimese eestlasena Electrolux Design Labi poolfinaali.

EKA üliõpilane Markus Marks pakus välja futuristliku portatiivse „triikraua" kontseptsiooni nimega Touch, mis töötab infrapunakiirgusega ja mida saab kasutada ka seljas olevate riiete peal.

Kokku võistleb poolfinaalis kolmkümmend noort tootedisainerit kahekümnest riigist viielt kontinendilt. Nende seast valitakse kümme finalisti, keda kutsutakse osalema 25. oktoobril Milanos toimuval finaalüritusel, et tutvustada enda tootekontseptsiooni ülemaailmsetest ekspertidest koosneva žürii ees.

Žürii annab hinnangu ideede intuitiivsele disainile, uuenduslikkusele, esteetikale ja kasutajasõbralikkusele ning valib välja parima, kes pälvib 5000 euro suuruse auhinnaraha ning palgalise praktikakoha Electroluxi ülemaailmses disainikeskuses. Teist ja kolmandat kohta premeeritakse vastavalt 3000 ja 2000 euro suuruse auhinnarahaga.

ARVUTIMAAILM

UUS JA VANAD

Juhtmeta laadija tuleb taas

Sel kevadel teatas LG juba teise juhtmeta laadija müügiletulemisest, kuid endiselt pole veel poest seda saada. Uus laadija WCD-800 ühildub kõikide seadmetega, mis vastavad juhtmeta laadimise standardile Qi.

	 UUS! **LG WCD-800**	 **LG WCP-700**	 **Duracell myGrid**
Hind	pole veel teada	38 eurot	16 eurot
Tehnoloogia	Qi standard, ühildub ka teiste tootjatega	eCoupled, induktsioon-põhimõttel	otsekontakt, laadimis-kestad telefonidele
Paari lausega	Seade laadib telefone nii püsti- kui ka pikali-asendis. Millegipärast pole ikka veel müügile ilmunud.	Induktsioon tekitab elektrikadusid, kuid tark laadija oskab neid vähendada. Vahetab telefoniga laadimisinfot.	Vana kooli laadimisalus sisaldab palju klemme. Telefonidel on vastavad ümbrised, mis kokku-puutel klemmidega laadima hakkavad.
AMi hinnang	Juhtmeta laadimine on veel nišitoode, hind ka kõrge mugavuse eest.	Nõuab täpset asetamist alusele, liiga väikese laadimispinnaga.	Pole täiesti kontaktitu, ebamugav on laadimis-kestadega majandada.

Kaspersky turvakäsud arvuti kaitsmiseks

Turvalahenduste tootja Kaspersky Lab lasi oma inseneridel kasutajatele arvuti kaitseks kokku panna turvakäsud.

1. Olge valvsad. Küberkurjategijate tehnoloogiad on kaugele arenenud, pole isegi vaja midagi käivitada.
2. Tuleb valida. Kasutage vaid usaldusväärseid ja turvalisi infoallikaid.
3. Tehke varukoopiaid. Elu näitab, et failide kopeerimise kulud on väiksemad kui taastamiskulud.
4. Ärge laske võõraid arvutisse. Piirake arvutile ja selle lisaseadmetele ligipääsu omavate inimeste ringi.
5. Ärge alluge provokatsioonidele. Küberkurjategijad kasutavad suhtlusinseneeria võtteid tähelepanu võitmiseks: lingid võltsitud kodulehtedele, SMS-petturlus, Interneti-loteriid, rahalised püramiidskeemid, võltsviirusetõrje.
6. Usalda, aga kontrolli. Saates isiklikke andmeid veenduge, et saaja on tõepoolest see, kellena ta esineb.
7. Vaadake aadressiribale. Kasutajanime ja salasõna sisestamisel kontrollige tähelepanelikult veebilehitseja aadressiribale ilmuva aadressi autentsust, et ei satuks väliselt sarnasele õngitsemislehele.
8. Kaitske oma virtuaalset identiteeti. Kasutades ühte ja sama salasõna kõikide Interneti ressursside jaoks võite teha oma andmed igal pool kättesaadavaks petturitele, kui see salasõna kuskilt lekib. Kasutage keerulisi salasõnu, erinevate kohtade jaoks erinevaid.
9. Hoiduge piraattarkvarast. Piraattarkvara võib sisaldada turvaauke, mida kasutatakse arvutile ligi pääsemiseks.

QSurf teeb telerist arvuti



Qsurfi puldiga saab oma tavalisest telerist teha nutiteleri või lihtsa arvuti. Androidiga seadmel on 3G WiFi ruuter ja Smart TV võimekus.

Elion tõstab omavalitsuste andmed pilve

Omavalitsuste raamatupidamislike andmete kättesaadavuse parandamiseks paigutatakse need virtuaalsesse andmehoidlasse ehk nn pilve.

Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium tellis Elionilt avaandmete rakenduse omavalitsuste raamatupidamislike andmete virtuaalserveris ehk „pilves" kättesaadavaks tegemiseks.

Suve lõpuks valmib esimene avaandmete pilvelahendus Eestis, millest loodetakse ka eeskuju riigi edasiste andmekogude masinkujul kättesaadavaks tegemisele.

ARVUTIMAAILM

AM 10 AASTAT TAGASI



Eestikeelne arvuti

Miks 2002. aastal Operat võru keelde tõlgiti ja mis sellest nüüd saanud on? Opera lehele vaadates selgub, et kuuenda versioonini eksisteeriski võrukeelne brauser. Muidu on aga eesti keel jäänud nišikeeleks edasi. Google ja Microsoft ei tee eesti keelde tõlkeid ei esimeses ega isegi teises voorus, küll aga on meist eespool Läti ja Leedu. Siiski on meil eestikeelne Android, mis mõistab eestikeelset kõnet, eestikeelsed operatsioonisüsteemid ja võro- ning setokeelsed portaalid. Kõik polegi veel lootusetu, kuigi siiamaani kurdetakse, et eesti keel on seadmetes harjumatu. Tavaliselt on põhjus tõlkes – selleks, et kasutajaliidest tõlkida, ei piisa ritta laotud lausetest ja sõnadest, vaid vaja on teada, kuhu see tõlge satub. Kas *volume* on maht või hoopis helivaljus?

E-eeskuju 10 aastat hiljem

Eestis asus tegutsema nn e-valitsuse akadeemia, mis hakkas õpetama endise idabloki maade valitsusametnikele e-valitsemise kunsti. Nüüdki tullakse siia e-valitsemist õppima ning juba kaugemaltki – näiteks araabia maadest või isegi Aasiast ja Lõuna-Ameerikast.

Microsoft

Microsoft uuendas logo

Microsofti tunneb nüüd ära nende metro-liidese välimusele lähenenud uue logo järgi – neli värvilist ruutu ja lihtsustatud logokiri. Eelmine logovahetus oli 25 aastat tagasi. Esimest korda Microsofti 37-aastases ajaloos on logol lisaks kirjale „Microsoft" ka mingi muu kujutis, seekord siis metro kasutajaliidest meenutav ja aknasarnane nelja ruuduga kujund. Värskenduse on saanud Microsofti koduleht, peagi saavad uuenduse ka tooted.

Valge Klaar avas teise poe

Uus Apple'i toodete müüja ja hoolduse pakkuja Valge Klaar avas oma teise poe. See asub kesklinnas, Viru keskuses. Hooldusteenus jääb esialgu Tartu maanteel asuvasse esindussalongi.



Just möödunud talvel Tartus toimunud ACTA-vastaste protestide ajal võttis Siim Tuisk veebivabaduse oma hingeasjaks. SCANPIX

1 MILJON
allkirja on Eesti aktivistidel vaja minimaalselt koguda vähemalt seitsmest EL-i riigist.

Eestlaste missioon
suruda võrguneutraalsus üleeuroopaliseks vabaduseks

Siim Tuisul ning **Silver Meikaril** tuleb veenda Euroopa Komisjoni, et netineutraalsuse ning Interneti-vabaduse küsimused on piisavalt olulised teemad, et sel puhul oleks mõistlik algatada Euroopa kodanikualgatus.



HOLGER ROONEMAA
Eesti Päevaleht

Kui Brüssel on nõus, algab just sellest buumiajal ehitatud kontormaja kolmandal korrusel asuvast väikesest kontorist aktsioon, mille eesmärk on koguda vähemalt seitsmest Euroopa Liidu liikmesriigist vähemalt miljon toetusallkirja, et seejärel asuda komisjoniga juba nagu võrdne võrdsega arutama selle üle, mida Interneti-vabaduse ja -võrdsuse küsimustes Euroopas ette võtta tuleks.

Tegu on esimese Eestist alguse saanud Euroopa Liidu ametliku kodanikualgatuse programmiga. Kui see edukalt lõpeb, on meeste projekti mõju kahtlemata üleeuroopaline. Ent enne, kui miljon häält koos ei ole, Euroopa Komisjon jutule ei võta. Lisaks inimõiguste instituudile toetab kodanikealgatuse starti ligi kümne tuhande euroga Avatud Eesti Fond, kuid üleeuroopalise kampaania jaoks on kavas tulevikus eraldi rahastus leida.

„Paljud riigid ning Interneti-teenusepakkujad üle Euroopa püüavad Internetti järjest enam piirata," selgitab ettevõtmise tagamaad Siim Tuisk. Eesti Interneti Kogukonna taustaga Tuisk sai rohkem tuntuks möödunud-talviste kuulsate ACTA-protestide ajal, kui kujunes liikumise eestvedajaks Tartus. Nüüd, enam kui pool aastat hiljem instituudi kontori tugitoolis istudes löövad ta silmad ACTA-st, netineutraalsusest ning netivabadusi varitsevatest ohtudest rääkides ikka veel põlema.

Ta toob üksteise järel näiteid ja võrdlusi eri riikidest üle maailma ning ütleb, et see, mis toimub praegu Internetis, oleks sama kui röster ja elektriboiler suruksid läbi reeglid, mille järgi külmikut elektrivõrku ühendada ei lubataks. „Just võrdsete tingimuste taastamiseks on vaja üle Euroopa samasid Interneti-neutraalsuse reegleid."

Internet on katki

„Bittorrent kui tehnoloogia on igal pool takistatud. Seda kui infojagamis- ja levitamisviisi üritatakse igal pool maha võtta, viidates autoriõiguse probleemidele," on Tuisu üks näide. „TeliaSonerale kuuluv Hispaania mobiilioperaator Yoigo küsib 6,5 eurot tasu iga 100 Skype'is kulutatud megabaidi eest lisaks tavalisele igakuisele netitasule. Samuti on Skype keelatud kolme suurema Suurbritannia ja Saksamaa operaatori 3G-võrgus," on teine näide. „Inglismaal mõisteti neljaks aastaks vangi mees, kes lõi lihtsalt linkide lehe, mis viitas lehtedele, kus



oli autoriõigusteta materjali," kõlab kolmas näide. „Samal ajal teevad mõned suurkorporatsioonid nagu näiteks Google või Facebook kõik, mis võimalik ning vajadusel isegi maksavad suurtele ISP-dele, et nende teenustele oleks teistest kiirem ligipääs," on Tuisu neljas näide. „Kas sinu meelest on loogiline, et 93% alla 26-aastastest eestlastest on olnud sunnitud autoriõiguste seadust rikkuma, sest muidu nad neid huvitavat kultuuri kätte ei saa?" kõlab retoorilise küsimuse võtmes tema viies näide.

Just sellise ebaaususe vastu Tuisk ja Meikar üleeuroopalist allkirjakogumiskampaaniat veavadki. „Internet kui infrastruktuur peab olema kõigile kättesaadav täpselt ühesugustel võrdsetel tingimustel," räägib Meikar. Tema paistab selles meeskonnas olema see osapool, kes hoiab pea jahedamana ning säilitab pragmaatilisemat meelt. Samuti on riigikogu ning laiema rahvusvahelise kogemusega Meikar see, kes mõistab suurepäraselt bürokraatia toimimise mehhanisme. Ta selgitab, et mõte hakata Euroopa kodanikualgatuse korras Interneti-võrdsuse teemat ajama sündis just talviste ACTA-protestide tuules. „Toona kogunes seltskond inimesi ning koostas Interneti-vabaduse teesid. Kui aga ACTA kukkus, polnud ka teesidega enam justkui nagu midagi teha," meenutab ta. „Kord hiljem **Linnar Viigi** juures istudes arenes mõte sinnani, et teeside najalt tasuks just katsuda jõuda üleeuroopaliste kokkulepeteni." Meikar ütleb, et see ei annaks ju midagi, kui teeside najal oleks näiteks Interneti-vabaduse seaduse vastu võtnud üksnes Eesti.

> «INTERNET PEAB OLEMA KÕIGILE INIMESTELE KÄTTESAADAV VÕRDSETEL TINGIMUSTEL.»

Facebook tapab konkurentsi

Kuid mida siis Meikari ja Tuisu plaan täpsemalt ette näeb? Lühidalt öeldes tahavad nad, et suurkorporatsioonide kõlava hääle kõrval hakkaks Brüsseli koridorides kostuma ka kodanike hääl. Viiest alapeatükist koosneva programmi üks punkt on just seesama võrguneutraalsuse põhimõte – Interneti-teenuse pakkujad ei tohi ärilistel



Miljoni allkirja kogumise ülesanne hoiab Siimu pidevalt ekraani taga – ka värskes õhus.
KALEV LILLEORG

kaalutlustel teha vahet Interneti-liikluse eri liikidel. Kui võrk on umbes, tuleks piirata kogu liiklust ühtlaselt, aga mitte keelata kogu võrgus ennetavalt konkreetseid programme või protokolle. Ühena vähestest positiivsetest näidetest toob Tuisk selle punkti juures eeskujuks Hollandi, kus vastav seadus tänavu 15. mail vastu võeti.

„Ma ei leia, et ISP-del on õigus määrata, millise teenuse kasutamine on lubatud või milline veebileht peaks kordades kiiremini laadima kui mõni teine. Minul küll pole prille, mis tulevikku ette näevad ja mis ütleksid näiteks, et Bittorrent on halb ja tuleb hävitada." Tuisu sõnul loob selline olukord ilmselgelt eelise Facebooki-sarnastele hiidudele. „Kui Internet rajati, oli selle põhimõte, et kõik andmed on võrdsed. Nüüd on antud „aristokraatidele" eelised ning seega on nad saanud võimu oma turu kaitsmiseks. Suvalisel *startup*'il pole võimalustki neid kõigutada," räägib ta.

Teiseks on nende agendas autoriõiguste põhimõtete muutmine. „Mitteärilistel eesmärkidel sisu jagamine ning alla laadimine või veel vähem sellele viitamine ei tohi olla seadusevastane," ütleb Tuisk. Ta rõhutab, et nad ei propageeri piraatlust. „Küll aga nõuame õigust andmeid kasutada ja lõppu ühe formaadi, ühe *device*'i piirangutele." Tuisu hinnangul pole autoriõiguste vallas praegust aega võimalik isegi 1970ndatega võrrelda. „Su vanematel oli näiteks LP, sellest võis teha koopia ja anda seda kellele tahes. See LP kuulus neile. Nüüd aga ei osta sa iTunesist mitte laulu, vaid litsentsi selle kuulamiseks! Litsents on seotud ühe konkreetse masinaga ja ongi kõik!"

Ei radikaalid ega piraadid

Kolmas punkt märgib Internetile ligipääsu ehk inglise keeles *access to Internet*. „Mõned ütlevad, et see peaks olema inimõigus, aga minu meelest ei ole see päris õige. Ühte tehnoloogiat ei saa ju teha inimõiguseks. Küll on

TAUST

Interneti-vabaduse seitse teesi

1. Ligipääs. Igaühel on õigus Interneti ligipääsule ja selle kasutamisele.
2. Sõnavabadus, loomine ja jagamine. Igaühel on õigus sõna- , loome- ja jagamisvabadusele Internetis.
3. Privaatsus. Igaühel on õigus tema era- ja perekonnaelu ning sõnumivahetuse saladuse austamisele Internetis.
4. Turvalisus. Igaühel on õigus eneseväärikusele ja turvalisusele Internetis.
5. Avalikud teenused ja e-demokraatia. Igaühel on õigus saada avalikke teenuseid elektrooniliselt.
6. E-turg. Igaühel on õigus turvalisele, riigipiire ületavale e-kaubandusele, lepingute sõlmimisele ja raha edastamisele Interneti kaudu.
7. Piirangud. Interneti kasutamist tuleb reguleerida võimalikult vähe.

«STARTUP'IL EI OLE VÕIMALUST „ARISTOKRAATE" MITTE KUIDAGI KÕIGUTADA.»

Internet muutunud oluliseks vahendiks inimõiguste kasutamiseks ning seetõttu on oluline, et kõikidel oleks sellele ligipääs olemas," selgitab Meikar.

Väiksemate alapunktidena on märgitud e-teenuste kättesaadavus ning riikliku tsensuuri keelu nõue. „Tsensuur õnneks ei ole Euroopa Liidus veel väga põletav teema, küll aga meie idapiiri taga ning eriti näiteks Hiinas. Küll aga oleks hädatarvilik Interneti-tsensuuri keelu nõue raiuda juba eos ka siin seadusesse," räägib Meikar.

Nagu öeldud, peavad nad selleks, et Euroopa Komisjon nad uuesti jutule võtaks, koguma vähemalt seitsmes Euroopa Liidu riigis vähemalt kokku miljon allkirja. „Praegu vaatab komisjon meile piltlikult öeldes ülevalt alla ja ütleb, et okei, koguge hääled kokku ja näidake, et teil on tõsi taga, siis vaatame," piltlikustab Tuisk. Pärast avalduse esitamist on komisjonil kaks kuud aega vastata, kas kodanikualgatuse sisu vastab kehtestatud nõuetele ning seejärel on võimalik alustada allkirjade kogumist.

Allkirjade andmiseks luuakse Euroopa bürokraatide poolt ja liikmesriikide eriregulatsioone arvestav veebikeskkond. EL-i reeglite järgi tuleb selleks, et näiteks Eesti hääl Brüsseli reeglite järgi kirja läheks, koguda siin vähemalt 4500 häält, Poolas vähemalt 38 250 häält ning Saksamaal vähemalt 74 250 häält. Nii et võtta 999 000 häält ainult ühest riigist ning veel kuuest suvaliselt tuhat juurde, ei päde. Selleks, et häältesaak tuleks võimalikult suur, kaasavad Tuisk ja Meikar hea renomeega ning poliitiliselt sõltumatuid vabatahtlike organisatsioone kõigis suuremates EL-i riikides. Et partneritega pole veel ametlikult käsi löödud, siis ei soovi nad ka nende nimesid veel avalikult mängu tuua.

„Nad on kõik koha peal respekteeritud, aga poliitiliselt mitte seotud

KOMMENTAAR

Linnar Viik: ainult ühest riigist ei piisa

Interneti-vabaduse teeside sõnastamisel mõistsime kohe, et tegu ei saa olla ühe riigi poolt deklareeritava lähenemisega – neid põhimõtteid peaks järgima ning nende teeside realiseerimisse panustama enamik riike. Interneti-vabaduse teeside ettevalmistamistamise ajal oli juba teada, et alates aprillist 2012 on Euroopa Kodanikualgatuse raames võimalik ühel miljonil Euroopa Liidu kodanikul osaleda poliitikakujundamises. Juba talvel 2012 tundus see olevat sobivaim viis, kuidas rahvusvaheliselt teemaga edasi liikuda. Mul on väga hea meel, et Avatud Eesti Fond leidis võimaluse toetada Eesti Inimõiguste Instituudi tegevust Interneti-vabaduse teeside arendamisel Euroopa Kodanikualgatuseks. Usun, et sellest algatusest on abi nii Interneti-vabaduse sisu kui ka praktika avamisel ning käimasolevate poliitikakujundamise protsesside mõjutamisel.



Silver Meikar tahab, et Euroopa Komisjon võtaks teemat tõsiselt.
KALEV LILLEORG

organisatsioonid. Täisradikaale ja piraadiparteisid me keskseks autoriteetseks jõuks ei tahaks, sest see on ikkagi kodanike, mitte parteide algatus."

Meikar ja Tuisk annavad endale mõlemad aru, et miljonit häält kokku tulla ei pruugi. Ning kui ka tuleb, ei kohusta see Euroopa Komisjoni iseenesest mitte millekski muuks, kui vaid nende ettepanekud ära kuulama ning neid arutama. Seda, et arutelu peab lõppema miljoni inimese soovitud direktiiviga, pole kusagil kivisse raiutud.

„Vähemalt me saame öelda, et oleme proovinud ning kindlasti aitab see Interneti-vabaduse diskussioonile kaasa," ütleb Meikar.

Nende teine proovikivi on see, kuidas balansseerida deklaratiivsuse ja kantseliidi vahepeal nii, et see oleks Brüsseli silmis usaldusväärne ning samas ka sihtauditooriumile allkirjade kogumise ajal arusaadav ning mõistetav. „Lihtne oleks minna peale hüüdlausega umbes stiilis, et „Internet on hädaohus", aga me tahame hoida asjalikumat joont ja jõuda nii kaugele, et komisjon peaks meid lõpuks usaldusväärseks ja mõistlikuks partneriks," räägib Meikar.

Siim Tuisk lausub, et tal oleks väga hea meel juba sellest, kui nende ettevõtmise peale hakkaksid inimesed Interneti-vabaduse üle mõtlema ja saaksid aru, et sellega on midagi lahti. „*Challenge us*, kui teile meie ideed ei meeldi. Kui meeldivad, siis tulge ja aidake kaasa!"

Telli Androidi käsiraamat ja võida nutitelefon Sony Xperia!



NÕUANDED JA NIPID
Kuidas oma Android-telefonist viimast võtta?

TESTID JA ARVUSTUSED
Millised on parimad Android-seadmed?

RAKENDUSED JA MÄNGUD
Millised on Android Marketsi parimad palad?



Androidi käsiraamatu tellimiseks:
- Mine aadressile www.telli.ee
- Saada e-kiri aadressile levi@presshouse.ee
- Helista tööpäeviti numbrile 660 97 97

Telefoni võitja loosime välja septembri lõpus ja tema nime avaldame ajakirja [digi] oktoobrinumbris.



Noor hakkaja tehnik Tõnis Lind. FOTOD: KALEV LILLEORG

Vaikse ja kindla sihiga Arvutikeskus

Ühemehefirmana kurikuulsa spordiklubi Flexer kõrvalt alanud IT-seadmete äri üha kasvab ja kiikab võimalusi juba ka Eesti piiri taha laienemiseks.

Selles Arvutimaailmas võtsime ette firma, mida teavad ilmselt kõik arvutiala inimesed. Kuid sellest ettevõttest kirjutatud ei ole. Arvutikeskusel on liiga hea valik, et sellest mööda vaadata. Uurime lähemalt!

Käisime Tallinnas Saku tänava kontorihoones kohtumas firma omaniku **Kristjan Pihelgase**, juhataja **Marika Otsepi** ja ostujuhi **Alexi** ehk **Aleksandr Priidemanniga**. Arvutikeskus on Eesti suurimaid arvutikomponentide müüjaid: siit leiab oma arvuti koostamiseks ja uuendamiseks kõik vajaliku. Sinna juurde kuulub muidugi arvutite koostamise töö – valdkond, kuhu nüüdseks ei olegi nii palju tegijaid jäänud.

Firma alustas 2005. aastal ühe mehega – Tallinnas Tartu maanteel, kurikuulsa spordiklubi Flexeriga samas majas. Firma edu võtmeks sai ehk tasakaalustatud meeskond. Kristjanil oli arvutihuvi, aga ka ettevõtluskogemust, millega tõelise arvutite kohaldamisfännist esimese palgatöötajaga tehnilisi oskusi tasakaalustada. Arvutite kohaldamine on Arvutikeskuse fookuses olnud algusest siiani. Umbes aasta-poolteist hiljem liitus firmaga Alex, kes nüüd on firma ostujuht ja tehniliste otsuste põhitegija.

Tartu maanteele ei jäänud firma kauaks. Teadupärast läks tänav varsti remonti, tõmmati osad majad maha, muuhulgas ka spordiklubi ja nii tuli kolida. Väikese kolimisvahepeatuse järel maanduti Vesses, Peterburi tee ääres. Koht on küll natuke elu- ja kontoripiirkondadest kaugel, kuid on saanud armsaks ning lisaväärtust tõstab kõrvalasuv Bauhofi kauplus. Vaid saja ruutmeetri suurusel pinnal kasvati seitsme töötajaga ettevõtteks. Samal pinnal olid koos ladu ja kontor.

Arvutikeskuse omanik Kristjan Pihelgas on sündinud ja kasvanud Järvamaal. Arvutimaailma fotograafil **Kalevil** on tükk tegu tema pildile saamisega, esiplaanile Kristjan ei trügi ja jätab väga tasakaaluka mulje. Arvutihuvi tekkis mehel hoopis muusikast: ühel hetkel oli vaja endale plaate kirjutada ja selleks tuli esimene arvuti osta. Hiljem tõsine muusikahuvi taandus. Arvutiäriga alustas Kristjan kohe pärast keskkooli 18-aastaselt. See oli aastal 1997. „Tõime Rootsist kasutatud arvuteid ja kuvareid," kirjeldab Kristjan omi esimesi tegemisi arvutiäri vallas. „Neid arvuteid sai siis üle Eesti inimestele koju viidud, aga tegu oli rohkem hobifirmaga," ütleb ta. Üks huvitav nišš oli aga pruugitud arvutite müük kasutatud büroomööbli firma kaudu.

Firma pärast ülikooli lõpetamist

Järgnesid õpingud Mainori majanduskoolis ärijuhtimise erialal. Kristjan oskas erinevalt paljudest tööle ja koolile vahe sisse teha ehk keskenduda õpingutele. Pärast kõrgkooli ehk 2005. aasta oktoobris lõigi mees firma, algse nimega BSV Grupp. Kaubamärgiks saanud nimi Arvutikeskus sündis kergelt ja iseenesest. Nime lihtsus ja tabavus aitab kindlasti kaasa klientide leidmisele, seega on sellest nüüd ka firma pärisnimi saanud. „Alateadlik valik, mõttes oli plaan suurem kui algselt alustatud sai," arvab Krist-

ARVUTIKESKUS TAHAB TUUA NEID ASJU, MIDA TEISED EI PAKU.»



Poisid Saku garantii ja tootmise osakonnast (vasakult) Andrus, Marden, Hovard, Tõnis ja Aivo, laojuhataja Roman Stumer ja raamatupidaja Anne Soomann.

jan nüüd. Algselt oli fookus *online*-kaubandusel, kuid paljud inimesed eelistasid siiski kohale tulla, et oma silmaga kaupa näha. Müügisalong soodustas kasvu, parimatest artiklitest oli hea salongis väljapanekut omada.

Arvutikeskuse eeliseks on just inimesed – võimalus poes spetsialistilt nõu küsida. Arvutikeskuses paar aastat tagasi ärikliendivaldkonna juhina alustanud Marika ütleb, et võimalus konsultatsiooniks on toonud firmale hiljuti juurde mõned suuremad ärikliendid, kellele on see oluline nüanss.

Varguselaine ohvrid

Inimesed arvavad, et Arvutikeskuse kasumimarginaal on petlikult väike. „Tihti tuleb aga kaupa suuremates kogustes ja kaugematest ladudest ning seetõttu on ka tunduvalt paremad hinnad," kirjeldab Kristjan tegelikku olukorda. Nii ei ole asi marginaaliga päris sedasi. Näiteks tarkvara ostetakse vahel Suurbritannia hulgiladudest. Microsoft määrab oma tarkvara hindu Briti saartel naeltes, euro-alal eurodes. Vahepeal olid valuutakursid venitanud hinnad Briti saarte kasuks, paljud muu Euroopa kliendid ostsid oma kauba Inglismaalt. Mingi aja tagant vaatab tootja hinnad üle ja tasakaalustab need. Euroopa Liidu vabakaubanduse tõttu on kõik korras, tootjale pole see probleemiks, kuid väljastpoolt EL-i võivad kehtida erinevad reeglid, lisanduvad tollid jne.

2007. aastal seitsme töötajaga firma laienes: peakontor koliti Veerenni tänavale paarisajale ruutmeetrile, müügisalong rajati Mustika keskusesse Mustamäel ja ka Tartusse. Veidi enam kui aasta on firma nüüd asunud aga Saku tänaval, Tallinn-Väike raudteepeatuse ja endise Kalevi tootmiskompleksi vahel, Pärnu maanteega paralleelsel vaiksel kõrvaltänaval. Siin on ladu, tootmine ja kontor kõik üheskoos. Veerennis jäi kitsaks, aga veel enam häiris seal turvalisus – poodi tungiti sisse aastate jooksul kolmel korral, viidi ära sülearvuteid. Samuti käidi sees kõrval asunud motopoes. Ega südalinna pindade hinnad ei soosi ka ettevõtmisi seal hoidma. Tasulise parkimise ala tekitas klientidele trahvikviitungeid, müügisalongi tuli kasutada arvutikorpuste laona. Nii ei mahtutud sinna ära. Uut rentnikku pole niipea ruumidesse ka saabunud. Kinnisvara omanikud peaksid tõsiselt mõtlema oma rentnike paremale turvamisele.

Kui pindadega jätkata, siis Mustika keskus on olnud Arvutikeskusele üllatus. Mustamäel asuv väiksem kaubanduskeskus on saanud klientide-

VEERENNI KONTORIS HÄIRIS TURVALISUS – POODI TUNGITI SISSE AASTATE JOOKSUL KOLMEL KORRAL.»



VÄRBAMINE

Töötaja peab ise oma peaga mõtlema

Ehkki Marika tööülesannete hulka kuulub ka uute töötajate palkamine ning seega ka tööintervjuude läbiviimine, puudub tal endal sellistes intervjuudes osalemise kogemus pea täielikult. Kord käis ta siiski spetsiaalselt ühe soodsama otsa arvutite lisaseadmete firma esinduses kandideerimas. Õnnestus! Sealt saadud kogemusi ja tähelepanekuid kasutab ta nüüd ka Arvutikeskuse värbamisprotsessis.

„Huvitav, et noortel puudub loogiline mõtlemine," ütleb Marika. Ta hindab töövestlustele jõudvate poiste juures neid, kellel on oma mõtlemine ja tõsine tahtmine. „Tunnist tunnini vaid reeglite järgi töötamine ei vii asja edasi, kuid oma mõtlemine ja tõsine soov tööd teha viib." Igast nii-öelda värbamislainest leiab Marika üldjuhul mõne pärli, kes jääb tööle pikemaks ajaks, aga paljud ei pea ka vastu.

Praegu on Arvutikeskuses palgal 22 inimest, pea eranditult meeste kollektiiv. Lisaks Marikale on siiski ka raamatupidaja õrnemat sugu esindamas. Marika nendib, et kaader kipub ikka voolama. Näiteks läheb iga natukese aja tagant noori häid töötajaid sõjaväkke.

le omaseks, on samavõrra efektiivne ja sama hea läbimüügiga kui Vesse esindus Lasnamäel. Huvilised leiavad poe kenasti üles, kuid juhuslikke ja uusi ostjaid see ei tõmba. Just seepärast vaatab Arvutikeskus ringi ja kaalub võimalust Kristiine või Rocca al Mare kaubanduskeskusesse laieneda, kuid neis pole praegu jälle sobivat ruumi. Kui Laagna tee ääres uus suurim Panorama kaubanduskeskus valmima peaks, siis kaalutakse ehk Vesse esinduse sinna kolimist. Ega polegi tarvis oluliselt laieneda. Eesti on väike, arvutikaubandus käib suuresti üle Interneti. Kesk-Eestisse või Pärnusse pole mõtet laieneda – huvilisi on liiga vähe. Jõhvit võiks kaaluda, aga samas on see kaugel – uuel esindusel silma peal hoidmine võtaks meeletult aega.

Surf ja auto tuunimine

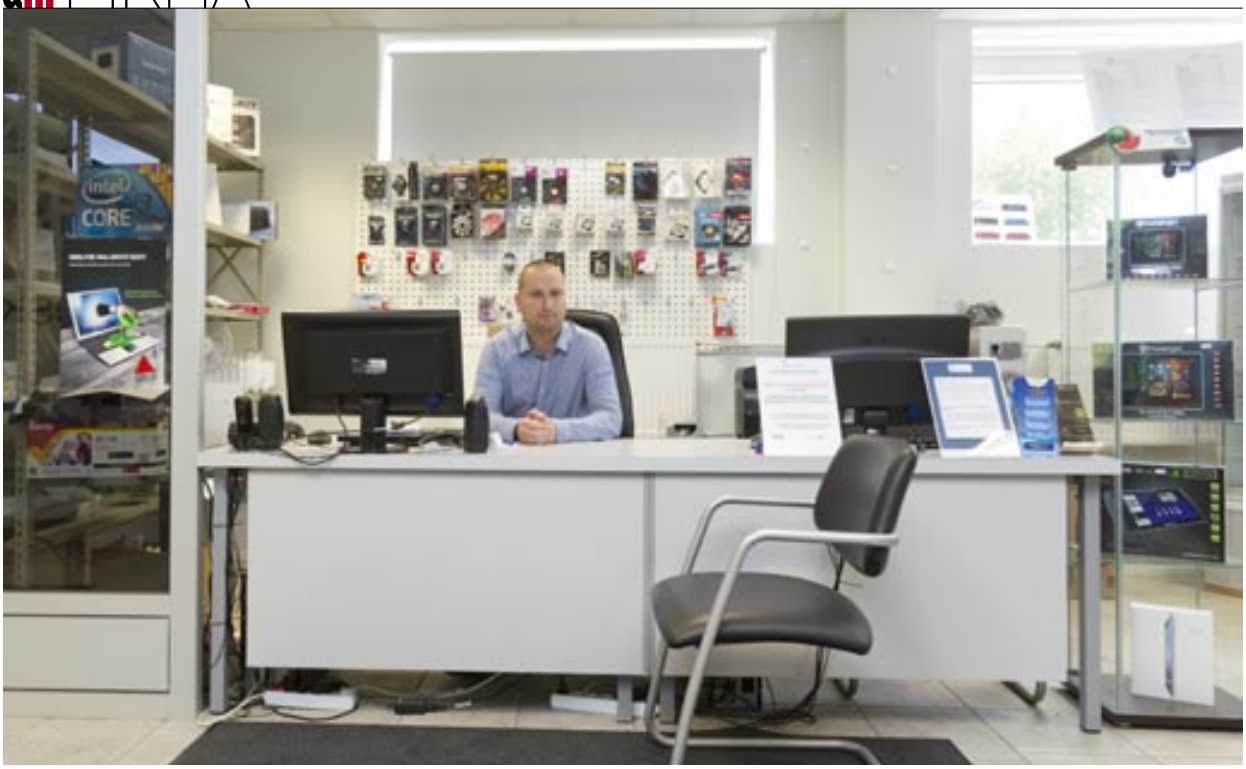
Kristjani hobiks on surfamine, jah – mööda vett. Arvutiala inimestega on tihti nii, et ega aega muudeks hobideks palju jää. Siiski jagub kõigile midagi: Alex tuunib autot ja käib kiirendusvõistlustel, tema nime võib leida mitmetel aastatel oma klassi tippude hulgast. Vabal ajal on mehel käed õlised ja autost suurt midagi algset alles jäänud pole. Kuid tööalaselt on Alex tõeliselt pühendunud. Silmad naljalt Lenovo äriseeria



Juhataja Marika Otsep on suurte kogemustega hulgi- ja ärikasutajatele müügis.

sülearvuti ekraanilt ei tõuse. Ta on tagasihoidlik ja vaikne. Tema alal on pärastlõuna kõige kriitilisem aeg, sest tuleb tagada kõigi tellimuste nobe täitmine.

Sortimendi üle otsustamine on edu pant. „Kõik hakkab toiteplokist, kui toide on kehv, siis masin sureb üsna kiiresti ka," kirjeldab Alex üht kuldreeglitest. Seepärast toob Arvutikeskus maale Seasonicu toiteplokke, samuti korpuseid ja muid kvaliteetkomponente. Aastaid oli emaplaatide kvaliteedi sünonüümiks Asus, aga firma fookus libises vahepeal edasi (väike)sülearvutitele ja tahvlitele. Tehnilised võtmetöötajad nagu Alex on muide ühtlasi ka Inteli sertifitseeritud spetsialistid. Hästi valitud tüüpkomplektid pakuvad kindlustunnet, liiga tihti pole mõtet va-



Pildi jaoks istus omanik ja looja Kristjan Pihelgas müügiletti, just seal on Arvutikeskus edukas.

likut uuendada ka.

„Arvutikeskus tahab tuua neid asju, mida teised ei paku," ütleb Alex. Pidevalt müüdavaid asju püütakse ka reaalselt laos ja salongides kohal hoida. Kliendi valiku järgi saab alati asju kokku panna. Uhked, valgustustega korpused või vaiksed korpused – vastavalt soovile.

Plaanis laieneda naabermaadesse

Igapäevast elu juhtiv Marika Otsep on Arvutikeskuses vist kõige kirjuma IT-karjääriga. Ta on läbi käinud erinevatest arvutite tootmise ja hulgimüügiga tegelevatest ettevõtetest. Särava ja optimistliku inimesena leiab töö teda ise üles. Tihti on teda kutsutud rajama firmadesse uut valdkonda. Nii sattus ta ka Arvutikeskusesse äriklientuuriga tegelema. Enne seda töötas ta ühes Eesti suuremas IT-toodete hulgilaos Elkos. Marika esimene IT-alane töö oli aga 1990-ndatel AF Raalis, kuid selle firma omaniku huvid pöördusid põllumajandusse ja nii läks tööjärg käest. Sedasi kaugele ei jõua. Marika kutsuti Büroomixi (praegune BDP Eesti), mis tegeleb bürookaubaga. Tema hallata olid Verbatimi tooted ja optiliste plaatide toorikute turg puhkes just siis suurelt õitsele: kaup müüs end ise. Kuid pliiatsimajandust Marika ei jaganud. Ühel hetkel tegi samas hoovis asunud PT Mikro (vahepealne Mikromaailm ja nüüd itshop.ee) juhataja **Peeter Trutsi** ettepaneku tulla tegema oma firmasse hulgimüügiosakonda. Lõpuks oli Marika Elko hulgilaos. Seega on tal hulgivaldkonnast väga palju kogemusi.

Kristjanil on tööks sülearvuti, Inteli koostööpartnerile antud ultrabook. Väga haruldane riist, mida jaevõrgust ei saa. Sülearvutid on Arvutikeskuse jaoks veidike „kitsas king". Nendega peab tegelema ja neid müüakse edukalt, kuid selles vallas on tegijaid palju. Uuendada saab sülearvuteid ka. Näiteks on popid SSD-kettad ja neid on võimalik teenusena vahetada. Serveritega on seis kehvem. Need on kõik tootevalikus küll olemas, aga pigem tuleb teadlikul ostjal masinaga ise tegeleda.

Arvutikeskusel täitub sügisel seitsmes tegutsemisaasta. Firma on olnud edukas ja kasvanud. Salonge on kinni pandud pigem väljakasvamise pärast, mitte majandusraskustest. Isegi masu ajal on kliendid osanud firmat hinnata. Firma praegune veebivärav on jäänud kitsaks ja arenduses on uus, muide – Arvutimaailma eelmise numbri firma Eepohs tegeleb sellega. Uuest aastast võib selle avamist oodata. Uus veeb tähistab uusi võimalusi. Praegu ollakse vaid Eesti turul, kuid uue veebipoe kaudu saab lihtsalt võimalikuks naabrite juurde laienemine. Lätti laienemist on juba varem kaalutud, kuid sealne majandusolukord ei kutsu ja pigem soovitaks leida hea koostööpartneri. Arvutikomponentide jaeturul on konkurents aastaid pigem vähenenud. Näiteks Klick ei paku enam ammu komponente. Üldelektroonika kauplused nagu Euronics ja OnOff pole seda kunagi tõsiselt teinud. Kuid Arvutikeskus jätkab oma missiooni ja edukalt.

MADIS VESKIMEISTER

Tööstuslikud lahendused

Arvutivõrgud / WiFi / Arvutid / USB / IP kaamerad / RS-232 / 422 / 485



MOXA®

YE International
FINLAND ESTONIA LATVIA LITHUANIA RUSSIA UKRAINE

TALLINN: Sõpruse pst 259
E-R 9.00 - 18.00; Tel +372 659 3612
TARTU: Kivi 23
E-R 8.30 – 17.00; Tel +372 740 9380

E- pood: www.yeint.ee

Päike teeb vabaks

Põlevkivielektri maad kujutatakse ette süngetesse pilvedesse mattunud korstnatega Mordorina. Esimeses päikeseenergiajaamas Võru lähedal usutakse, et päike teeb elektrit ka meil.

USA-st paarkümmend aastat tagasi Eestisse kolinud endine väliseestlane **Viido Polikarpus** usub, et päike teeb põlevkivienergiast vabaks. Kuigi ametnikega jagelemisest jäi Tallinnas restoraniäri soiku, on endisel USA sõjaväelasel plaanid suured: päike paistab Lõuna-Eestis Võru lähedal eredamalt kui uuringute tegijad arvata oskavad ning valgusküllasele mäenõlvale kerkivad metallkonstruktsioonid. Ikka selleks, et varsti õige tehnoloogia abil päikeseenergiat ammutada ning see elektriks muuta.

Päikesel pole kohta?

„Mul veel paneele pole, aga tulge ikka," soovitab Viido telefonis. Kõik on siiski peaaegu valmis.

Tuul, päike ja vesi toidaksid Eesti ära küll, arvab kunagi 1960-ndatel USA-s seljakoti-tuumapommi sihtkohta viimiseks välja õpetatud dessantväelane. Nüüd võib tema osalusega firma Energy Smart sokutada väikese viitsütikuga pommi väljamõõdetud Eesti energiakavale, milles päikesel erilist rolli ette nähtud pole.

Sõidame Võru lähedale sealsele piirkonnale iseloomulikult kergelt kuppeljale maastikule. Tee äärde jäävad nii mõnedki talud, milleni viivad elektriliinid on traatideta. Mahajäetud, mõnikord arved maksmata – energiahiid lõpetab lepingu ja võtab traadid maha (või panevad need pihta kohalikud pikanäpumehed). Lõpuks jõuame maja juurde, kus koerad meid sõbralikult haukudes ümber piiravad. Viido viipab meid õuele.

„Majandusministeerium ei maini kuidagi päikeseenergiat," kurdab restoraniärist energiaärisse sukelduv USA sõjajärgsesse „beebibuumi" põlvkonda kuuluv kõigega tegelev Viido, kes on romaani kirjutanud, maalinud, restorani pidanud, oma muusikaga plaadi välja andnud. Nüüd on käes energiaääris tegutsemise aeg. Põhjalikult, nagu ikka.

Hiljem saab ministeeriumi kodulehelt järele uuritud – tõepoolest, majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi arengukavadest leiab vaid päikeseenergia termini äramärkimist ja loetelus taastuvenergia liikide seas äramainimist. Ongi nagu kõik?

Lopsakas energiaparadiis

„Naaber kolis Austraaliast siia, tema ema oli eestlane ja isa ungarlane," alustab Viido Polikarpus sellest, kuidas kõik alguse sai. „**Michael Wegescanyi** oli ta nimi ja ta tegeles päikesepaneelidega. Tegelikult tuli ta Eestisse vaatama, kas ehk leiduks siin head kinnisvara, mida puhkamiseks soetada. Austraalia kõrbemaastikult tulnule oli siinne loodus kui paradiis – kõik vohas ja lokkas, lopsakast rohelusest vähemalt suvel puudust pole. Lisaks veel hinnad – hea talu eest küsiti vaid 5000 dollarit! Teine Energy Smarti partner **Ronald Nerman**, kes tegeles ka kinnisvaraga, müüs naabruses oleva talu kohe pangakaardiga Michaelile ära."

Praegu on Ronald Nerman päikeseenergiaääri Energy Smart kommertsdirektor.

Algusest peale imestas Michael Wegescanyi, miks Eestis nii vähe päikeseenergiat kasutatakse ja Viido Polikarpus hakkaski lõpuks põhjust uurima.

„Lugesin **Ain Kallise** EMHI teatmikku nagu põnevusromaani," räägib Viido, kui oleme kohvitama läinud talu terrassile, millelt avaneb vaade mäenõlvale püstitatud noodihoidjat meenutavatele metallkonstruktsioonidele. Varsti peaksidki ilmuma nende otsa päikesepanee-

MIKS SIIN NII VÄHE PÄIKESE-ENERGIAT KASUTATAKSE?»

Michael Wegescanyi, Austraalia päikeseenergeetik.



Väike salasilm: see kolmnurkne andur hakkab kontrollerile andma vihjeid välistingimuste kohta.
FOTOD: KALEV LILLEORG



Nagu noodihoidjad: päikesepaneelide mastid pööravad end ise päikese poole ning kaitsevad tormi ja pealesadava lume eest.

lid. Põnevusromaan läbi loetud, mindi veidi hiljem Photovoltaic Energy rahvusvahelisele konverentsile. Seal olidki päikesehullud koos.

„Ka minust sai päikeseenergia jehoovatunnistaja," pihib Viido. „Võrdlesin ka NASA andmeid meie päikeseressursiga ja helistasin **Jaan Saarele** EMHI-st," räägib päikeseenergia jutlustaja. „Rääkisin talle NASA andmetest ja seletasin, et EMHI ja NASA numbrid klapivad!"

Saar vaikis pikalt. Lõpuks ütles, et NASA saigi need andmed neilt.

Läti hindab päikest ja vett

Niisiis asus Viido Polikarpus koos uue naabriga tegutsema. Planeeriti uut energiajaama, jutud levisid isegi piiri taha Lätti. Latvenergo tundis asja vastu huvi, Eestist keegi eriti mitte. Läti energiahiidu huvitas just see, et päike pakub energiaorgiat tavaliselt sel ajal, kui lätlaste põhiline energiavaru – langev vesi energiast kiratseb. Suveajal, kui suurvett pole ja nende hüdroelektrijaamad peaaegu kuival, on meie laiuskraadil aga teatavasti valged ööd. Päikesejaama tootmistulemuse oleksid lätlased valmis Lõuna-Eestist kohe kogu täiega endale ostma, kui eestlased endiselt põlevkivi põletamist eelistavad.

„Kõige suurem takistaja taastuvenergia tootjale võib olla kohalik energiafirma," võtab Viido Polikarpus senised kogemused energiaturuga liitumisel kokku. Siiski pole veel midagi otseselt Eestis ette heita. Tegelikult pole midagi eriti veel toimunudki, vähemalt selle hetkeni, kui me päikeseenergiajaamas külas käisime. Praegu, loo trükkimineku ajal, on aga esimene linnuke kirjas – esimene kodu hakkas päikeseenergiat Eesti Energiale tagasi müüma.

Saadi küll vabaks, kuid nüüd võib Eesti talu saada ka energia osas sõltumatuks ja vabaks. „Igaüks võiks toota elektrit enda jaoks ja ülejäägi võrku anda," usub Viido. Ta on oma projektile saanud toetust endiselt KENA-lt ja Keskkonnainvesteeringute Keskuselt. See viimane ongi olnud suurim toetaja. **Tõnu Jõgi**, endine Võru linnapea, on samuti Energy Smarti üks seitsmest partnerist ja ettevõtmise insener.

Tark torn juhib paneele

Toetuse ja oma lisarahade eest osteti Saksamaalt Degeri NT9000 tornid. Need on päikesepaneele kandvad nutikad mehhanismid, mis hoiavad

KA MINUST SAI PÄIKESEENERGIA JEHOOVATUNNISTAJA.»

Viido Polikarpus päikeseusku minemisest.



paneele alati valguse suunas ning arvestavad ka tormide ja lumega.

Tormide ajaks laseb masti konstruktsioon paneelid tuule eest horisontaalasendisse, lume puhul aga tõstab üles, et lumi maha pudeneks ja valgust ei varjaks. Pealegi on talvel traditsioonilise 30–45-kraadise kalde asemel efektiivsem paneelid kas või 90-kraadise nurga all püsti tõsta, et ammutada energiat ka lumelt peegelduvast päikesest. Lisaks ei jää allasadanud lumi niimoodi paneele katma.

Alguses pakuti, et sakslased, kes masti toodavad, võivad need üles panna. Aga sakslasi Võru kanti betooni valama ja maste püstitama tuua – see oleks olnud ikka liig. Külast leiti ise betoonivalajad ja tõstjad mehed koos viimase partneri ja suurinvestoriga Pukast **Tarmo Türiga**.

Sõmerpalu valla päikeseenergiapark koosnebki praegu 11-st Deger NT 9000 tornist, igas tornis saab olema 42 päikesepaneeli, mis on 245-vatised. Paneelid pole veel kohal, aga Leedu tehases on need kõrvale pandud – niipea, kui läheb monteerimiseks, saadetakse kohale. Praegu oodatakse Eesti Energia liitumisluba, avaldused on juba vastu võetud.

„Käisime Leedu tehases neid paneele vaatamas," meenutab Viido. „Sõitsime nõukogudeaegse roostes raudväravatega pealtnäha mahajäetud tehasekompleksi juurde. Olime väga imestunud. Aga räämas tehasehoonete sisse oli ehitatud moodne päikesepaneelitehas."

Miks küll odavaid paneele Hiinast ei tellitud? Energy Smart on sedagi proovinud. Esiteks, räägib Viido, levib tellijate seas kuulujutt, et ligi 20 protsenti Hiina toodangust võib olla praak. Teiseks – kui ikka on praak, siis Leedust tullakse ise kohale parandama, aga katsu sa hiinlasi siia meelitada.

„Moondajad on meil juba kohal," ütleb Viido vana-eesti insenerikeeles, mõeldes invertereid, mis päikesepaneelidest tuleva voolu võrgu jaoks sobivaks muundavad. Alguses oli plaanis võtta üks inverter kogu jaama kohta, USA spetsialistid soovitasid: pange iga masti jaoks ikka eraldi. Siis saab maste paindlikult juhtida ja ühe inverteri häving ei paneks kogu energiatootmist seisma. Powerone Aurora inverterid on intelligentsed ja sellised suuremat sorti seljakoti suurused. Nendega on ühendatud päikese- ja tuuleandurid, mis aitavad inverteril masti juhtida.

ESIMENE LINNUKE



Üks kodu juba müüb päikest

Selle loo kirjutamise ajal ilmus Eesti Päevalehes lugu esimesest talust, mis hakkaski päikesenergiat võrku tagasi müüma. 23. augusti EPL-is kirjutatakse majaperemehe **Vello Ohu** kogemusest ja arvutustest, et investeering päikesepaneelidesse tasub juba ära 10–12 aastaga. 2,5 kW võimsusega päikesepaneelid vähendasid kodust elektriarvet 32 eurolt 16le.

Päike läheb aina odavamaks

Päikeseenergia hinnad on meeletult langenud. Neli aastat tagasi oli vati hind 4,5 dollarit, nüüd 80 senti, toob Viido Polikarpus näite asja tasuvusest tulevikus. Vahepeal tulevad aga energiajutu vahele lapselapsed küsima, kas nad puu latva onni tohivad teha. Tohite ikka, ärge ainult mesilasi segage, vastab Viido. Saavad sae kasutamise loa ka ja varsti kerkib veel üks ehitis päikesepaneelide lähedusse mäenõlvale.

Eesti Energia mõtleb

Kõik sobib, on seni öeldud Eesti Energiast. Aga asjad ei liigu. Mäe jalamil on vana, nõukogudeaegne roostes alajaam. Ilmselt peaks see alajaam päikesenergiat ikka vastu võtma, oletab Viido. Seni pole keegi seda ka välja vahetama kiirustanud. Alajaamani jookseb päikesejaamast uhiuus maakaabel ja lõpetab rullis rinnuni nõgesepuhmas. Kui kõik klapib, siis peaks olema siit edasi vaid ühendamise vaev.

Viljandi kandis on Viidol aga juba mõttekaaslasi. Lehmalautade katusele tahetakse seal teha 1 MW võimsusega energiajaam. Energy Smartil endal on veel esialgu plaanis 100 kW jaam ja veel 500 kW jaam rajada Tarmo Türi juhtimisel Pukasse. „ Meie 100 kW park on vaid näidisprojekt, *proof of concept*," vihjab Viido. Näidisjaama on plaanis ka 10+ kW tuulegeneraator, et mõõta, mismoodi seda energiat meie siinse ilmaga päikesega võrreldes tekib.

2013. aastal läheb energiaturg vabaks. Siis saab osta endale otse päikeseenergiat, loodab Energy Smarti üks osanikke Viido. Siis pole enam kohustust põlevkivielektrit osta. Päikesejaamu tuleb ettevõttel veel, siis saab tarbija valida, mis elektrit ta ostab.

„See on sama asi, nagu paneks raha ühte sularahaautomaati ja võtaks hiljem teisest välja," selgitab energiaturu vabanemist Viido.

Väikest ei tohiks tõrjuda

Saksamaal, nagu allakirjutanugi hiljuti koges, on terved suured põllud päikesepaneelidega kaetud. Ida-Saksa söötis põldudele pandi paneele mõni aasta tagasi püsti eriti reipalt. Nüüd tõusis seal maa hind ja suurele paneelindusele pandi piir. Eestis veel maa hind takistuseks pole. Aga mis võib siis takistada?

Viido kardab kõige rohkem seda, et mõni energiahiid võib lobistada võimude ja valitsuse juures, et kehtestataks mingi küllalt kõrge alampiir, millest allpool energiat enam võrku ei võeta. Näiteks kui pandaks 1 MW piir liitumiseks, siis tõrjutaks kõik väikesed päikeseenergiajaamad ühiselt turult välja. Enne sellist seadust tuleb tegutseda, arvab Viido. Kui EL-i põllumajandused kaovad, tasub puhas energia ikka ära. Eesti aga magas juba päikeseenergiatoetused maha. Näide on tal tuua Poolast, kus saadi kaks aastat tagasi päikeseenergia arendamise toetuseks 7,8 miljardit. Eesti isegi ei küsinud. Kui päikseni jõutakse, on muu tootmise jaoks väärt põlevkivi niisama ahju topitud, arvab päikesepaneelide pooldaja.



Lugu kingsepast ja tema kingadest: praegu on päikeseenergiat tootma hakkav talu ühendatud võrku sellise elektrikilbiga.



Albedo efekt

Eestil on päikesega omad nüansid võrreldes väiksemate laiuskraadidega, kus päike kõrgemalt käib. Meil on mitu plussi – esiteks valged suvised ööd, mil päike särab väga pikalt. Teiseks albedo efekt ehk päikese peegeldumine lumeajal maapinnalt või igal ajal merest, mis kompenseerib talvist napimat päikeseaega. Selleks ajaks tuleb paneelid traditsioonilisest 30–45-kraadise nurga all olekust püstiasendisse ajada.

60 aasta jooksul kogutud ilmaandmete põhjal on Eestil lootust päikesest kasu saada. Selleks on vaja aga õiget tehnikat. Fikseeritud raamide

NAGU PANEKS RAHA ÜHTE RAHAAUTOMAATI JA VÕTAKS TEISEST VÄLJA.»

Viido Polikarpus selgitab, kuidas elektriturg ühtses võrgus toimib.



Viido Polikarpus on põhjalikult tegutsenud mitmel alal. Nüüd osaleb ta samasuguse põhjalikkusega päikeseenergiajaamas.

peal või lihtsalt katusele pandud paneelidega pole nii hea. Aga nutikad mastid, mille all me jalutame, on mootoritega ja tegutsevad nagu päevalilleõied. Pööravad päikese suunas, reguleerivad kaldenurka. Akupark on ka, et ööseks energiat salvestada. Lisaks on meil talvel külm – see suurendab omakorda päikesepaneelide efektiivsust.

Päevalill logoks ja tööpõhimõtteks

„Firma logoks mõtles Ronald Nerman võtta päevalille," ütleb Viido, kui talu päevalillepeenrast möödume. „Läksime Hamburgis oma päevalillelogoga taastuvenergia messile ja selgus, et iga teise sama ala ettevõtte logo on päevalill," naerab Viido. Päevalill siiski jäi.

Energiajaama juures on püsti äikesevardad. Paraku lihtsalt äikeseenergia maasse juhtimiseks. Aga Viido teab – USA-s on proovitud ka äikeseeenergiat koguda. Siis lööb äike piltlikult öeldes suurtesse veevaatidesse, kust hetkega aurustunud vesi läbi turbiini elektritootmise käitab.

Nullhooldus

Kui tuulepargid vajavad aastas mitu korda hooldust ja mehed ronivad masti, siis päikesepaneelid teoreetiliselt hooldust ei vajagi. Vahel peab neilt tolmu pühkima ning neid looduslikust vaigust ja õietolmust pesema.

Paneelide eluiga on aga 30 aastat ja rohkem. Kui 25 aastat tagasi lubati, et paneelide eluiga on kuni 20 aastat, siis need paneelid töötavad siiamaani.

Hispaanias on ehk jah õunu ka parem kasvatada, aga see ei tähenda, et Eestis üldse ei peaks õunu ja muid põllumajandussaadusi kasvatama, õigustab Viido päikese kasutamist ka Eestis.

Isegi Soomes kasvatatakse ju õunu.

Ühele majale 12 paneeli

Üks majapidamine tarbib kuni 3 kW elektrivõimsust. 1 kW võimsust võrdub aga nelja päikesepaneeli toodanguga. Seega piisaks ühele majapidamisele 12 paneelist.

Riik võiks nende ostmist toetada, arvab Viido ja on samas ka mures – talumehed ei võta Eestis uuest ideest vedu.

„Lambaid saaks ju edasi karjatada ka paneelimastide all," julgustab päikeseenergiasse uskuja ja käib uuest energiast rääkides kui jehoovatunnistaja endiselt ukselt uksele levitamas usku päikesesse.

KAIDO EINAMA

PARIMATE MÄRGID



AM-i suures testis enim punkte kogunud toode – testivõitja.



Testitud toode, mida soovitame ka teistele.



Toode, mis annab oma jõudlusega silmad ette konkurentidele.

MEIE HINDED

5 Hea ja kvaliteetne toode, mille kallal norida oleks patt

4 Hea valik, mida julgeks teistelegi soovitada

3 Harju keskmine. Tugevuste kõrval kerkivad esile ka teatud nõrkused

2 Jätab soovida. Toode pigem kehvapoolne, nõrkusi rohkem kui tugevusi

1 Täielik pettumus. Tootel pole ei tegu ega nägu

Dell XPS 13 – i

Dell XPS 13 on igas mõttes ultrabook – kerge (alates 1,36 kg), väga õhuke (kõige õhemast kohast 6 mm) ning korraliku võimekusega.

Inteli turundusinimeste välja mõeldud termin ultrabook peaks tähistama väiksemate mõõtmetega (paksus alla 2,1 cm) ja kaaluga (üldjuhul alla 1,5 kg) sülearvutit, mille tehniline võimekus on vähemalt võrdne suuremate suguvendadega.

Disainilaen Apple'ilt

Levinud arvamus ütleb, et tehnikaasjade kauni välimuse eest tuleb tänusõnad öelda Apple'ile. Vähemalt Dell XPS 13 puhul vastab see tõele – MacBook Airilt on laenatud sale korpus, laiem käetugi, alumiiniumiga kaetud kaas ja ümar disain. Kas see kena on, jääb igaühe enda otsustada, aga kole pole see kohe kindlasti.

Pea terve kaane laiune hing tingib paratamatult selle, et äärest ääreni klaasiga (Edge-to-edge Corning Gorilla Glass) kaetud ekraani on võimalik tahapoole keerata ainult *ca* 120 kraadi. Paraku võib see piirang teatud olukordades segama hakata, kuid süles või kontorilaual kasutades enamasti siiski mitte. Võib arvata, et see kompromiss disaini nimel on põhjendatud.

> «KAS SEE KENA ON, JÄÄB IGAÜHE ENDA OTSUSTADA, AGA KOLE POLE SEE KOHE KINDLASTI.»

See, kui palju Dell disainile rõhunud on, tuleb kõige selgemini välja XPS-i põhjalt, kus ei ilutse mitte ühtegi kleepsu, sertifikaati ega muud tavalise sülearvuti „põhjakaunistust". Kõik need on siiski olemas – peidetud Delli logoga kaanekese alla, mille avamiseks tuleb natuke vaeva näha.

Kasutatud materjalid on väga head ja mõnes osas ka uuenduslikud. Konkurentidest eristab Delli ultrabooki ennekõike põhjal kasutatud süsinikkiud ning käetoel ja hiirel kasutatud magneesiumisulam, mis muudab sülearvuti kasutamise üllatavalt mugavaks ja nahasõbralikuks. Tüüpiline libe ja läikiv materjal võib ju kaugelt imetledes efektne tunduda, kuid kasutusmugavuse poolest võidab kindlasti süsinikkiust materjal, mis on käe all väga sõbralik, peaaegu ei jätagi näha higise peopesa jälgi ega kogemata tulnud kriimustusi.

Väidetavalt aitab see vähendada ka põhja all tekkivat kuumust. Kas põhjus on kasutatud materjalis või milleski muus, on raske öelda, kuid temperatuur on tõesti madalam kui enamikul konkurentidest.

Hea ja särav klaviatuur

Kaheastmeliselt valgustatud klahvid teevad pimedas trükkimise lihtsamaks, sest ei pea lootma ainult ekraanivalgustusele. Tõsi, nuppude astmelise valgustuse sammude vahe on nii väike, et sama hästi oleks võinud olla ka ainult üks variant. Kui hea asja juures viga otsida, siis umbes kolmandiku nuppude valgustus särab klahvide vahedest segavalt otse silma. Valgustatud ruumis seda väga ei märka, aga pimedas toas hakkab see üsna kiiresti segama.

Kuigi 13-tollise ekraaniga sülearvutilt võiks oodata kokkusurutud klaviatuuri, on nuppude vahed piisavalt suured ja ka esimesel korral ei lähe tähed sassi. Mis aga kiiresti segama hakkab, on osade nuppude tagasi-

Kuidas valime testitavad tooted?
Arvutimaailma testidesse satuvad tavaliselt tooted, mis on äsja turule jõudnud või jõudmas. Tegu on seega värske kraamiga, mida peame vajalikuks ka oma lugejatele tutvustada. Meie suurtes testides võtavad aga omavahel mõõtu enam-vähem sarnase jõudlusega tooted.

gas mõttes ultrabook



TEHNILISED ANDMED

Sülearvuti Dell XPS 13

Hind: 1494 eurot (MarkIT)
Protsessor: Intel Core i7-2637M, 1,7 GHz
Operatsioonisüsteem: Windows 7 Home Premium 64-bit
Mälu: 4 GB
Graafika: Intel HD Graphics 3000
Salvestusruum: kuni 256 GB (SSD)
Aku: kuni 8 tundi
Pordid: USB 3.0, USB 2.0, mini DisplayPort, heliväljund

hoidlikum tundlikkus – vajuta kuidas tahad, aga kiiresti trükkides ei ilmu mõni täht lihtsalt ekraanile.

Hiir vajab harjumist

Magneesiumisulamist hiireplaat tundub küll näpu all mugav ja sõbralik, kuid tundlikkus jätab soovida ka siis, kui see maksimumini keerata. Uuenduslikkuse alla võib Delli puhul liigitada ka hiirenupud, mida pole esmapilgul võimalik eristada ülejäänud paneelist ning toimimisviisi – kogu puutepaneel on üks suur nupp, millele vajutades toimub vasakklõps. Et paremklõpsu teha, tuleb rihtida üsna täpselt paremat alläärt. Et sellele kiirustades ja ka pimedas pihta saada, peab mõnda aega harjutama. Paaripäevane kasutuskogemus ütles, et kõige lihtsam ja mugavam on kasutada välist hiirt.

Koostekvaliteet on vähemalt hea kui mitte väga hea – nupud ei klõbise, ükski liikuvatest osadest ei logise ning kõik tundub käe all kallis ja kvaliteetne.

Arvestades enam kui tuhandeeurost hinda, siis oleks vastupidine pehmelt öeldes pettumus.

Ühendusi napib

Õhem disain tingib paratamatult ka mõne puudujäägi, millest on tõeliselt kahju. Nii näiteks on sellel Delli lipulaeval ainult kaks USB-pesa (3.0 ja 2.0), välise kuvari või projektori ühendamiseks ainult mini DisplayPort, mis paneb igatsema VGA või HDMI järele, ning pesa kõrvaklappide ühendamiseks.

Need vanamoodsad inimesed, kes on harjunud kasutama juhtme ja mikrofoniga kõrvaklappe või näitama esitlusi projektorist, mis nõuab VGA-ühendust, peavad tõttama hästivarustatud arvutipoodi ja ostma vajalikud üleminekud.

JAAN VARE

PLUSSID

+ kerge kaal
+ hea koostekvaliteet ja kasutatud materjalid
+ mugav klaviatuur

MIINUSED

– ebamugav hiir
– vähene portide arv
– kallivõitu
– ekraani madal resolutsioon

Arvutimaailma hinne **4-**

Kapotiga tööjaam

HP uus ja võimas Z1 AiO tööjaam lubab ka tõsisel arvutikasutajal end tõelise autoputitajana tunda – see kõik ühes arvuti laseb oma sisule ligi, kui kapotikaant paotad. Kaaneks on aga ekraan ise, sisule saab lihtsalt ligi.

Jah, tööjaam avab oma sisemuse täpselt samamoodi, nagu minnakse auto mootoriruumi – ekraan tuleb enne pikaliasendisse lasta ja siis vajutada allääres olevatele nuppudele ning „kapott" üles tõsta. Isegi amort on olemas, et kaas plartsuga kinni ei kukuks. Osad sisemuses saab mugavamalt kätte kui automeestel – mingeid tööriistu pole vaja, kõik käib klambrite ja hoobadega. Vaid protsessori eemaldamiseks on vaja spetsiaalriista.

Oma hiir kaasa

27-tolline ekraan on ülihea vaatenurgaga ja ka värvid on parajalt paigas, nii et sobib ka tõsisemaks graafikatööks. Ekraan püsib paigal kõigi kaldenurkadega täiesti püstisest kuni täiesti pikaliasendini välja. Kõik ühes korpus aitab kaasa mobiilsusele – vajadusel võib tööjaama korraga kaasa haarata.

Kaasasolev klaviatuur ja hiir pole aga tõsisemaks tööks suuremad asjad, sobides enam-vähem tavalisele kontorirotile. Tõeline proff muidugi investeerib oma klaviatuuri ja hiiresse. HP hiir on vähese tundlikkusega, vaid rullikuga ja lisanuppudeta.

Hästi on konstrueeritud tööjaama jalg, mis arvutit kokku voltides USB-sse jäetud seadmeid ei murra.

Videotöötluseks on suur 27-tolline ekraan hea, lisaks saab DisplayPorti taha ühendada lisakuvari. Videotöötlus käib neljatuumalise protsessoriga mitte küll poole kiiremini kui vanema kahetuumalisega, aga veerandi võrra ikka. Aga eks see sõltub ka tarkvarast, kui hästi see lisatuumasid tarvitab. Konvertimise ajal jääb masin endiselt üsna vaikseks – ventilaator eriti ei mürise. Kõik ühes tihke korpus aga tõstab protsessori töötemperatuuri üle 80 kraadi.



Optiline seade asub püstipidi ja on lahendatud mugavalt sahtlita plaadipiluga. Valikuliselt pakutakse SSD-ketast (testimasinal küll 1 TB tavaline kõvaketas), neid mahub kõik ühes kesta kaks ja saab ka RAID-i ühendada. Linuxis füüsilist RAID-i ei toetata.

Kõik ühes korpus seab siiski lisakaartidele oma laiendamispiirangud.

Siiski leiab „kapoti" alt sisemise USB kolm pesa, kuhu saab mõne USB-ühilduva lisakaardi pista, kuid mitte suuri siinikaarte.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

Tööjaam HP Z1

Hind: 3485,8 eurot (Galador)

Protsessor: Intel Xeon E3-1280 3,5 GHz

Kõvaketas: 1 TB

Mälu: 8 GB

Optiline seade: 8 x DVD RW

Ekraan: 68,6 cm (27-tollise) diagonaaliga IPS-ekraan LED-taustavalgustusega (2560 x 1440 pikslit)

Graafika: Nvidia Quadro 3000M

Ühendused: WLAN 802.11 a/g/n, Bluetooth, 4-ühes mälukaardilugeja, helisisend, heliväljund, DisplayPort, FireWire, optiline S/PIF heliväljund, Gigabit Ethernet, 2 USB 3.0 porti, 4 USB 2.0 porti, 3 USB 2.0 sisemist porti, Full-HD veebikaamera

Operatsioonisüsteem: MS Windows 7 Pro (64-bitine)

Testid: PCMark 7 4870 punkti; Geekbench 11 139 punkti; Hyper Pi 2M kohta 41,6 s

PLUSSID

+ võimas graafika ja hea jõudlus
+ hea ja suur ekraan
+ kaasaskantav

MIINUSED

– väga kallis
– puutetundlik ekraan puudub valikust

Arvutimaailma hinne **5-**

MacBook Pro Retina: kas tõesti ajahüpe?

Apple on ikka ja jälle uusi tooteid turule paisates lubanud revolutsiooni. Ei ole ka uus MacBook Pro mingi erand: isegi meie kohalikule turule suunatud reklaami sõnul on see „sülearvutite uus tulevik".

Mind jättis see sõnastus pisut skeptiliseks. Ometi peab tunnistama, et jälgisin 11. juunil WWDC ülekannet õhinal. Kõigi näitajate poolest on tegu igati muljetavaldava arvutiga.

Selles, et reklaam mõjub, ei maksa kahelda. Eestis on Retina-ekraaniga MacBook Pro (15,4-tollise diagonaaliga ekraani eraldusvõime 2880 x 1800 pikslit) ootejärjekorrad ulatunud ametlikel andmetel kuni kuue nädalani, folkloor pajatab lausa kaheksast. Isiklikult pidin testimasinat ootama umbes kuu, päev hiljem seisis Kristiine keskuse iDreami laos samasugune täiesti broneeringuta arvuti, valmis noppimiseks. Nopiti üsna ruttu.

Kontrast piltide ja tekstiga

Viin oma ajutise uue mänguasja tööle ja avan kaane, uudistajaid on palju. Põhjusega – see ekraan ongi muljetavaldav. Mis toob meid kohe ka esimese miinuse juurde: kui miski on ajast ees, peab ajanihe kuskilt välja paistma. Antud juhul reedavad ohtrate piltidega veebilehed, et midagi on valesti. Tekst on küll hästi-hästi terav, aga pildid skaleeritakse mäkiliku „pehmendusega" üles ja nii näevad mõned leheküljed üsna groteksed välja. Eriti jube kontrast tekib juhul, kui mõni suurem tekst on pildi kujul esitatud. Veebilehtede kerimine on omakorda sujuvam kui kunagi varem.



5,18 megapikslit korraga

Mis siis ikka, jätan veebi kõrvale ja võtan ette hunniku profikaameraga pildistatud fotosid. Full HD on selle kõrval poisike, 5,18 megapikslit pannakse korraga ekraanile. Ja siin pean küll käed üles tõstma ja tunnistama, et palja silmaga ma piksleid ei erista, kui just nina täiesti vastu ekraani ei suru. Aga see oleks imelik.

Kogu selle teravuse juures on jällegi üks miinus: vähemalt esimestel päevadel väsitab nii tihe pilt silmad üsna kiiresti.

Oma eelkäijatest erineb MacBook Pro uus põlvkond lisaks ekraanile veel mõningate detailide poolest. Nimelt on loobutud kõvaketastest ja kogu seeria välkmälule (SSD) üle toodud. Lisaks on kompaktsuse huvides lahkunud optiline ketas ja võrgupistik, FireWire 800 aga asendunud teise Thunderboltiga. Tulemus meenutab juba pisut üht Apple'i varasemat revolutsioonilist tootesarja, ilma milleta poleks Arvutimaailm ilmselt ka ultrabookide võrdlustesti teha saanud: MacBook Air.

Ühel hetkel taban ma end mõttelt: „Ega ma selle teravusega ju ometi nii ruttu ära ei harju?" Loomulikult on selleks hetkeks juba liiga hilja. Viimaseid ridu oma vana MacBooki peal trükkides tundub tekst ekraanil nii kandiline, nagu oleks keegi ebaoskuslikult sätteid näppinud. See 1280 x 800 ekraan on udune kui unenägu: Retina on uus reaalsus!

Kui ta ainult nii kallis ei oleks.

KRISTJAN KARMO

TEHNILISED ANDMED

MacBook Pro

Hind: 2299 eurot (IM Arvutid)

Protsessor: Intel Core i7-3615QM, 2,3 GHz (4 tuuma)

Mälu: 8 GB

Välkmäluketas: 256 GB (SSD)

Ühendused: USB 2 tk (3.0), Thunderbolt 2tk, HDMI, SDXC kaardipesa, Bluetooth 4.0, WiFi a/b/g

Testid: Flash benchmark 17 695 punkti, Geekbench 2 10 592 punkti

PLUSSID

+ kasutab välkmälukettaid
+ väga terav pilt
+ vaikne, ei lähe kuumaks

MIINUSED

– kallis hind
– erinev teravus teksti ja piltide vahel veebis
– Ethernet ainult eraldi müüdava adapteriga

Arvutimaailma hinne **5**

Hiir nagu Picasso

Elecomilt, mis pole Eestis kuigi tundud, jõudis toimetusse neli disainhiirt igapäevatöös katsetamiseks. Hiirte disain on kohati nagu Picasso maal. Hiiri saabus neli ja et neid sai koos testitud, siis hindame samuti koos.



KASANE: täielik disaini-ime

Hiire kujundus meenutab pigem Picasso maale kui tööriista. Vildakate ja nurgeliste joontega objekt on traadita ning töötab kahe AAA-patareiga. Kui disain kõrvale jätta, on tegu küllalt tavalise hiirega: rull, külgedele kerimine, lasersensor, edasi-tagasi liikumise nupud küljel.

Hiire traadita funktsionaalsuse tagab lühikene USB-pulk, mis mahutatakse kõhu alla avausse magneti najal püsima. Pulka on hea kätte saada võrreldes näiteks Logitechi korpusesisese lahendusega.

Hiir libiseb väga hästi ilma matita laual, isegi paremini, kui seni proovitud kallid 100-eurosed hiired. Kaalult on KASANE kerge ja väiksem kui standardne lauahiir ning suurem kui kaasaskandmiseks loodud isendid. Arvestades hiire suurust, kaalu ja kuju on 25 euro eest tegu uskumatult ebamugava viguriga.

Rinkak ja värviline triip

Oh õudust – juhtmed! Rinkak on samuti ebamääraste mõõtmetega: liiga suure käega 10-aastase jaoks loodud. Rullik aga on väga õhukene ja üllatavalt mugav kasutada.

Hiire kaabel võinuks olla pehme nöörümbrisega või lihtsalt pehmem, sest hiir on sedavõrd kerge ja kaabel



jäik, et ilma käeraskuseta hoiab kaabel Rinkaki serva õhus. Hind 13 eurot on juba soodsam.

Oppopet: saba on, aga sarved?



Mobiilses mõõdus optiline hiir on igapäevatööks liiga väike. USB-pulk on asetatud käelaba alla auku ja pulgale endale on tõmmatud otsa kummilutt, mis meenutab looma saba. Sabasid on erinevaid: põrsas, orav, ahv, kala jne. Hiir on välimuselt äge seni, kuni seda ei kasutata. Kui aga võtad saba ära ja peidad USB-pesasse, jääb hiire pärasse kole auk. Mobiilse hiire kohta on see isegi piisavalt ergonoomiline, kuid mitte igapäevaseks kasutamiseks.

USB-adapter on tõenäoliselt kõige kehvemini USB-pesasse minev objekt, mida üldse seni kasutanud olen ja süüdistada ei saa siin isegi kummist saba. Hind 21 eurot.



Orime: massaaž päikesepõimikule

Orime on väga nurgilise kujuga lasersensoriga hiir. Käe alla jääb terav tipp, mis punktmassaaži järgi on seotud päikesepõimikuga ning peaks maksad, sapid jne kõhupiirkonnas paika loksutama. Iseasi, kas selleks see hiir just mõeldud on ja kas see ka mingit toimet omab.

Orime on selle seltskonna mugavaim hiir, millele osad kolleegid vastu vaidlesid, sest neile osutus terav tipp seadme keskel äärmiselt ebameeldiv. Hind 34 eurot. **MARKO HABICHT**

PLUSSID

+ disainhiired, milliseid teistel ilmselt ei ole

MIINUSED

– ebamugavad
– küllalt kallid
– võib-olla ka ebapraktilised

Arvutimaailma hinne **3**

USB-teatepulk tuleb uute kiirustega

Pulgakujuline D-Linki hub ehk jaotusseade DUB-1342 on teatud olukordades tõesti asendamatu. Näiteks siis, kui on vaja mälukaardilugejat, ID-kaardi lugejat ja USB 3.0 jagajat korraga.

Paljudel uutel sülearvutitel on tavaliselt vaid üks kiire USB 3.0 pesa, mis tagab kuni 5 Gbit/s ühenduskiiruse ja sobib kiirete väliste seadmete kasutamiseks. Kui aga on vaja mitut seadet, tuleb kasutada USB-jagajat. Lisaks on sülearvutitel tavaliselt üks mälukaardilugeja või on tootja olnud kitsi ja pole neid üldse. Kas tõesti tuleb oma sülearvuti juhtmete otsas ripnevaid lisaseadmeid täis riputada? Kuhu panna veel ID-kaart?

Paljudel polegi vaja

D-linki jaotusseadet DUB-1342 ei lähe kindlasti paljudel üldse vaja. Aga teatud olukordades on see must või valge teatepulgakujuline seade suur mugavus. Lühike USB-kaabel vihjab sellele, et toode on mõeldud pigem sülearvutitele, sest lauaarvuti jaoks võib vaja minna kaablipikendust. Tugi on pea kõigile mõeldavatele praegu kasutusel olevatele mälukaartidele. Nelja pilusse saab pista kõikvõimalikud kaardid, aga nutitelefonide omanikele meeldib kindlasti see, et micro-SD-kaardile on eraldi pesa ja tüütut adapterit pole vaja. Vanema profikaamera omanikud saavad muretult ka oma suuri CF-kaarte lugeda.

ID-kaart töötab

Eesti ID-kaardi aga võib pista Smart Cardi pessa. Eesti isikutunnistus töötab USB HUB-iga korralikult. Ette võib heita vaid seda, et ID-kaardi pesa klemmid on kuidagi liiga lõdvad – vahest hooletult kaarti lugerisse surudes ei anna klemmid alati ühendust.

Kiireid USB 3.0 pesi on kolm – kaks ees ja üks taga. Muidugi toetavad need tagasiulatuvalt ka USB 2.0 ja USB 1.0 seadmeid. Et aga sülearvuti



«TEATUD OLUKORDADES ASENDAB DUB-1342 ISEGI ROHKEM KUI KOLME LISASEADET.»

toide on tavaliselt väga väikese varuga lisaseadmete jaoks, siis pakub D-Link lisatoidet – kaasas on eraldi toiteadapter. Seda on vaja vaid siis, kui mitme lisaseadme jaoks arvuti USB-toitest väheks jääb.

Teatepulgakujulise jaoturi saab lauale panna nii, et mälukaardilugejate pilud on ülespoole ja USB-pesad esi- ning tagaküljel. Nii on mugav kaarte sisse-välja võtta isegi ühe käega. Seega – teatud olukordades asendab DUB-1342 isegi rohkem kui kolme lisaseadet, teatud olukordades aga pole seda lisa üldse vaja. Kõik oleneb kasutatava arvuti varustatusest.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

USB-jaotur D-Link DUB-1342

Hind: 54,76 eurot (Shoppa.ee)

Liidesed: 3 USB 3.0 porti, 5 kaardilugeja pesa (sh ID-kaardi pesa)

Ühenduvus: lisades erinevaid jaotureid, on võimalik ühendada kuni 127 seadet

Süsteeminõuded: USB-pordi olemasolu, MS Windows 7/Vista/XP/Server 2008, MAC OC X, Linux

Võimsus: kuni 900 mA pordi kohta (välise toiteadapteriga)

Mõõdud: 150 x 41 x 41 mm

Kaal: 99 g

PLUSSID

+ kompaktne, hea disain
+ sisaldab ID-kaardi lugejat

MIINUSED

– väga lühike USB-kaabel

Arvutimaailma hinne **4+**



TelyHD – Skype suurelt ekraanilt

Eelmises numbris kirjutasime, et nutitelerid pressivad end jõulisemalt kontorisse. TelyHD annab sellele hoogu juurde – hea on põhjendada lameteleri ostmist, kui lisaks hangitakse selline Skype'iga koosolekulisa.

Käisime töötavat videokonverentsi seadet vaatamas ERGO Kindlustuse peakontoris, kus IT-direktor **Tarmo Lindström** näitas seda Arvutimaailmale koosolekuruumis töötamas. Tema sõnul läheb tihti välismaaga suhtlemisel videokõnet vaja ja Skype'iga on see odav ja mugav.

Vaid 1 : 1 videokõneks

Skype'i kontoga saab videokõnet koosolekuruumist algatada või vastu võtta. Siin on ka üks oluline puudus. Kui augustis kirjutasime videokonverentsilahendustest, siis TelyHD on vaid videokõne lahendus ja koosolekuid rohkem kui kahe koha vahel pidada ei saa. See piirang olevat seotud Skype API-ga, mis kolmandatel osapooltel oma seadmetesse videokonverentsi veel integreerida ei lase. Kuid vajadusel saab Skype Premiumi kontoga kuskilt kolmandast arvutist algatada konverentsikõne, kuhu võib liituda TelyHD seadmetega.

Teleriga saab videoseadme ühendada HDMI-kaabli abiga. Muid võimalusi ei pakuta ja uute lameteleritega sellest piisab. Tagant leiab piltide näitamiseks ka mälukaardi- ja USB-pesa.

Eraldi konto on turvalisem

Kasutada võib nii oma olemasolevat kontot kui ka uut, spetsiaalselt TelyHD jaoks loodut. See viimane on mugavam variant, sest koosolekuruumis tekkis kohe piinlik olukord, kui keegi pidi oma isikliku Skype'i konto parooli suurelt ekraanilt virtuaalklaviatuuriga sisse lööma. TelyHD juhtimine käib nimelt puldiga ja teksti tuleb nooleklahvidega ekraaniklahvidelt valida, mis on ebamugav.

Eraldi konto on koosolekuruumi jaoks loogilisem, sest siis pole iga kord vaja selgeks tegema hakata, kelle kontoga siis seekord on koosolekuruumist sisse logitud. Helistatakse TelyHD-le ikkagi kindlasse ruumi.

Tarmo Lindströmi sõnul jääb teleri kohale asetatava HD-kvaliteediga kaamera vaatevälja mugavalt kuni kolm inimest. Paarisaja euro eest on seadmel funktsioone küll, kui võrrelda spetsiaalsete videokonverentsiseadmetega, mis HD-kvaliteediga pilti väljastavad. Lisaks on Skype'il enamlevinud platvormidele olemas kliendid, seega saab kontorist helistada videokõnega ka nutitelefonidele, sülearvutitesse või tahvlitesse.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

Videokõne seade TelyHD

Hind: 249 eurot (Chatandvision.com)

Kaamera: HD-kvaliteediga (720p), 30 kaadrit/s

Operatsioonisüsteem: Android

Riistvara: NVIDIA Tegra 2 Dual-Core ARM Cortex-A9 protsessor, riistvaraline H.264 kodeerija, 512 MB operatiivmälu; 2 GB välkmälu

Võrguühendus: WiFi b/g/n (WEP, WPA ja WPA2 turvalisus) või 10/100 Mbit/s Ethernet

Heli: neljasuunaline suundmikrofon taustamüra eemaldamisega; sisseehitatud kõlarid helisignaaliks; videokõne heli üle HDMI

Lisamälu: SD-kaart või USB-mälupulk piltide jagamiseks

PLUSSID

+ ülilihtne paigaldada
+ ei vaja arvutit

MIINUSED

– puudub videokonverents
– ebamugav ekraanilt puldiga teksti sisestada

Arvutimaailma hinne 3+

Õhuke kate iPadile

Hakkab pihta: järjekordne klaviatuur, mida kellelegi tegelikult vaja pole, on mu esimene mõte, kui kõnealust eset testimiseks pakutakse. See käib magnetiga iPadi külge ja peaks tahvlile lisama füüsilise klaviatuuri.



Esmamulje ei suuda skepsist peletada: nimelt ei ühildu magnetiga iPadi külge kinnituv klaviatuur/dokk vähegi turvalisemate ümbristega, nagu minu Tech21 Impact Base Case. Mainitud magnetit sisaldav plastist hing näib üsna odav ega mõju kuigi usaldusväärselt, lisaks kogub läikiv pealispind mõnuga sõrmejälgi. Seega peavad need bandiidid, kes iPadi näiteks lunarahakirjade saatmiseks kasutavad, eriti ettevaatlikud olema.

Testseadme USA/Suurbritannia asetusega klaviatuur on teadagi eestlasele pisut ebamugav. Nii-öelda „tavalise" kirjatöö jaoks ajab see muidugi asja ära. Õnneks on müügil ka põhjamaade asetusega versioon.

Vingumised vingutud, eemaldan oma tahvlilt kaitsva kooriku, haagin ta külge uuesti Logitechi imevidina ja ... tulemus on vapustavalt ilus. Kõik kokku näeb välja nagu väike alumiiniumkorpusega sülearvuti. Kummaline on see, et iPad peab „kaant" avades alati pealmine olema, vastupidi kipub magnet liiga kergesti lahti laskma.

Klaviatuur ise on kerge ja käitub ka dokina. Kui iPad sinna laiupidi (*landscape*) asetada, hoiab dokk tahvlist taas magnetiga kinni.

Eestlastele kisub kitsaks

Et kogu klaviatuur peab ära mahtuma umbes 2/3 iPadi suurusele pinnale, on trükkimine suuremate näppudega mõneti ebamugav. Eriti kitsaks on tehtud klahvid sõrmistiku parema serva ülemises nurgas, kus paiknevad meie maal eriti olulised Õ, Ä, Ö ja Ü. Kuid ka seda probleemi ei pruugi Soome/Rootsi asetusega klaviatuuril esineda. See-eest on numbrireal eraldi välja toodud klahvid näiteks lõikamiseks-kleepimiseks ja helivaljuse kontrolliks.

Laadimiseks on MicroUSB-pesa, kaks tundi päevas kasutades saab ühe laadimisega pool aastat ära elada.

Edev ja funktsionaalne

Kokkuvõtvalt on iPad endale antud klaviatuuri näol saanud väga edeva, ent samas funktsionaalse lisaseadme. Seda ostes ole igaks juhuks valmis unustama kõik oma olemasolevad kaitsvad ümbrised ja loomulikult ka Smart Cover, sest häid asju mahub ühe tahvli külge ainult väga piiratud hulk. Logitech Ultrathin Keyboard Cover for iPad sobib eriti hästi edevale iPadi-omanikule, kes ei muretse välispinna kriipimise või seadme maha pillamise pärast.

KRISTJAN KARMO

TEHNILISED ANDMED

Logitech Ultrathin Keyboard Cover for iPad

Hind: 100,90 eurot (Arvutikeskus)

Ühilduvus: iPadi 2. ja 3. põlvkond

Ühenduvus: Bluetooth

Aku: kuni 6 kuud (~2 tundi päevas kasutamist)

PLUSSID

+ ilus ja funktsionaalne
+ aku kestab kaua
+ kerge

MIINUSED

– kogub näpujälgi
– ei ühildu iPadi korpust kaitsvate ümbristega
– Bluetooth kulutab iPadi akut kiiremini
– ilma ekraani näppimata kaugele ei jõua

Arvutimaailma hinne **5-**

HTC viimane odav telefon

HTC lubas odavama otsa telefonidega lõpetada ja keskenduda vaid tippklassi nutitelefonidele. Seega võib Desire C saada tuntud Taiwani tootja üheks viimaseks odavtelefoniks.



Kas peaks seda telefoni hindama kollektsionääri või siiski ärikasutaja seisukohast? Tehnilisi andmeid vaadates tundub, et ollakse pidama jäänud paari aasta tagusesse aega, kui 600 MHz protsessoriga ja 320 x 480-pikslise ekraaniga mudelid veel üsna kobedad tundusid. Ometi on telefonil uus Android 4 ja ega saagi öelda, et see just väga aeglane oleks. Hiljem rohkem rakedusi lisades hakkab riistvara napp võimekus juba mälu ja kiiruse osas siiski natuke tunda andma.

Aeglane, aga kasutatav

Kuid vaatame võrdlusteste. Arvutimaailma jõudlustestide tabelis am.ee/edetabel haarab uus Desire C Quadranti komplekstestis koha 2009. aastal välja tulnud HTC HD2 kõrval. Seega on võistluses kolme aasta vanuse ja gigahertsise protsessoriga telefoniga 600 MHz südamega isendil siiski mingi väike areng kiiruses toimunud. Puhtalt arvutusvõimsust mõõtvas Linpacki testis on Desire C juba kolmandas kümnes ja jääb vanale gigahertsisele HD2-le juba kõvasti alla.

HTC on uuendanud oma Androidi kasutajaliidest Sense 4. versioonile ning see näeb ilusam ja sujuvam välja. Lisaks on telefonitootja kaasa läinud kõigi nende pilveteenuse-juttudega ja võtnud vaevaks integreerida telefoni kohe lausa mitu pilvsalvestusteenust. Dropboxiga saab 25 GB mahtu paariks aastaks tasuta, lisaks võib oma mobiili pildid ja videod otse Dropboxi sünkroniseerida. Samas on olemas ka Microsofti pilveteenus Skydrive, mida muudes Androidi-seadmetes veel hiljuti polnud – HTC jaoks on spetsiaalselt loodud eraldi klient.

Töötegemiseks on kaasas Polaris Office, mis väikese ekraaniga pole küll väga kiire ja mugav töövahend, aga hädaolukordades saab oma Office'i dokumentide kallal nokitseda.

Ilus kest, tavaline sisu

Eesti keel on Androidis paremini tõlgitud kui mõnel teisel Aasia telefonitootjal, ehkki veidi ametlikult elukauge (näiteks tegumihaldur ja muud igapäevases keeles harva kasutatavad sõnad).

Välimus on sisust etem. Telefon on väike ja plastine, kergelt kummise pinnakattega. Testimisse sattus ilus punane mudel, aga saadaval on ka must ja valge. Aku taga on SIM-kaart, microSD-kaardi saab aga kätte ilma akut eemaldamata. Värvilise disainiga on mindud lõpuni – kui punane korpus, siis on ka sisu punane. Isegi aku on punane.

Aku midagi muud üllatavat peale värvi ei paku – päeva saab rahulikult õhtusse, aga siis peab kindlasti laadima panema, muidu on järgmisel hommikul välja minnes oht telefoniühenduseta jääda. **KAIDO EINAMA**

TEHNILISED ANDMED

Nutitelefon HTC Desire C

Hind: 219 eurot (Kännukas)

Protsessor: 600 MHz

Operatsioonisüsteem: Android 4.0 koos HTC Sense 4-ga

Mälu: 512 MB operatiivmälu, 4 GB välkmälu (laiendatav microSD-ga)

Ekraan: 3,5-tolline multipuuteekraan, 320 x 480 pikslit

Võrgud: HSDPA/WCDMA 900/2100 MHz; GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900 MHz

Ühendused: 3,5 mm kõrvaklapiväljund, NFC, Bluetooth 4.0, WiFi b/g/n, micro-USB 2.0

Kaamera: 5 megapikslit

Aku: 1230 mAh

Mõõtmed: 107,2 x 60,6 x 12,25 mm

Kaal: 100 g



PLUSSID

+ odav
+ vastupidava korpusega

MIINUSED

– tehnilised näitajad ajast maas
– vähese eraldusvõimega ekraan

Arvutimaailma hinne **3**

HIINA IME

Kokkuvolditav ventilaator kuumaks tööpäevaks

Hiina e-poodidest võib leida selle Shenzheni tehases kokku pandud jahutaja, millega ülekuumenenud sülearvutit ellu turgutada.



Praeguseks on küll suvekuumus ammu unustatud, aga veel mõni kuu tagasi juhtus selliseid päevi, mil mu Dell Latitude ventilaatori maksimumvõimsusel undama jättis ja protsessor veekeedutemperatuurile lähenes. Uurisin, vähemalt ühel tuttaval oli samamoodi. Kokkusurutud komponentidega sülearvutites on ülekuumenemine saanud probleemiks. Kui disainventilaatoreid on saada ka Eesti poodides ja need maksavad palju, siis puhkusekulutuste kõrvalt tundub taskusõbralikum asi hoopis Hiina poest tellida.

Tõesti – Alibabas, eBays ja teistes poodides on saada pildilolev huvitav jahutaja – kahe väidetavalt vaikse ventilaatoriga, aga mis veel mõnusam – väikeseks kokkulapitavate käpakestega, mille saab lahti harutada ja sülearvutit altpoolt toetama panna, kui jahutust vaja. Toituvad need ventilaatorid USB-st.

Reguleeritav „käppade" laius tähendab, et sobib nii 7-tollisele netbookile kui ka 15-tollisele tavalisele sülearvutile. Ostjad foorumites pole miskit halba leidnud ei ventilaatorite ega muu mehaanika kvaliteedis – kurta saab vaid selle üle, et nagu paljude Hiina toodete puhul puudub igasugune info tootja kohta ja mis saab siis, kui ikkagi asi katki läheb.

Kui keskküte ruumid jälle soojaks kütab, võib sellise ventilaatori vajadus taas suureneda.

KAIDO EINAMA

TEHNILISED ANDMED

Arvutijahutaja Foldable Laptop Cooling Pad
Hind: 3,5 eurot (Chinabuye)
Ühilduvus: 7-, 10- ja 15-tollise ekraaniga sülearvutid
Toide: USB-st
Kaal: 188 g

PLUSSID

+ odav
+ sobib eri suurusega sülearvutitele

MIINUSED

– vähe infot toote kohta

Arvutimaailma hinne **4+**

Kontaktid korda

Kontaktihaldus, kliendisuhete haldus, e-postiturundus ja ajaplaneerijad on suurettevõttes hästi integreeritud. Väike ja alustav äri võtab aga asju tükikaupa. Vaatame, millise tüki võiks kontaktihalduseks võtta.

Suure testi osalised testisid eri kontaktihaldusi nagu eelminegi kord igaüks oma asukohas oma arvuti taga. Madis Veskimeister proovis hakkama saada Windowsi abita, teised tegutsesid vanas läbiproovitud keskkonnas Windows 7-s. Nii juhtuski, et osad eelistused annavad parema tulemuse platvormivabadele veebiliidesega kontaktihaldusega tarkvaradele, osadel kasutajatel aga pole probleemiks ka Windowsiga kokkukäiv exe-fail, mis installida kas oma arvuti kõvakettale või mis veel paindlikum, välisele infokandjale.

Kontaktihalduse ja CRM-i ehk kliendisuhete halduse vahel jookseb õhuke piir, mida mõnikord ei märkagi.

Paul Pitman Collier Pickardist soovitab kontaktihaldust väiksematele ja CRM-i ehk kliendisuhete haldust suurematele ettevõtetele. Kus see piir läheb – selle jaoks on ka retsept. CRM on tavaliselt mitme kasutaja süsteem, kus ühe kliendiga tegeleb palju inimesi (küll ühe põhilise kliendihalduriga), CM ehk kontaktihaldus on aga tavaliselt ühe kasutajaga süsteem (koos võimalusega andmeid teistega jagada). Seega kattumist on ka sellise lähenemisega.

Meie testitavate programmide seast langesid välja need, mis end pigem CRM-ina reklaamivad. Kontaktihaldus on lihtsam ja odavam, tavaliselt ka hiljem laiendatav, miks mitte võimsamaks CRM-iks.

«KONTAKTIHALDUS ON VÄIKSEMATELE JA CRM SUUREMATELE.»

Webasyst Contacts

Esimene proovitud rakendus oli testijaile meeltmööda just sellepärast, et töötas veebipõhiselt. Ole sa Maci, Windowsiga PC või Linuxi masinaga, ikka töötab. Kasutajatele saab õigusi jagada vastavalt peakasutaja äranägemisele ning kui vaid kontaktihaldus kitsaks jääb, võib võimalusi juurde osta turundusvahendite ja e-poeni välja.

Imelik oli ainult see, et vähemalt demokontodega käis liiklus üle Interneti ebaturvaliselt, ilma https-ita.

Testikontoga proovides oli rakendus veebis üsna aeglane, aga selle vastu võib leiduda rohtu – osta saab ka Webasysi PHP-skriptid ja need oma serverisse paigaldada.

Kontaktide mujalt sissetoomiseks palju võimalusi pole. Lubatakse importida CVS-faile ja need Outlookist üle kandes põhiandmete osas isegi enam-vähem töötavad.

Nagu mõned teised veebipõhised kontaktihaldused, nii pakub Webasyst samuti veebivormide generaatorit, mis aitab luua oma kodulehele panekuks HTML-koodi. Kood tekitab kontaktide sisestamise veebivormi. Nii saavad kliendid ise oma andmed end kuskil registreerides saata.

Selle kontaktihalduse üks hea omadus, mida teistel (peale Outlooki) otseselt ei kohanudki, oli *bulk edit* ehk massredigeerimine. Siis kuvatakse kontaktid tabelis ja neid saab korraga vaadata. Ükshaaval redigeerimine ei anna ülevaadet ja on tülikam.

TESTIMEESKOND

Jaan Vare
Vare & Jaakkola partner

Madis Veskimeister
Pingviinitiivul OÜ juhataja

Kaido Einama
AM peatoimetaja

Chaos Intellect

Kontaktihalduse seisukohalt on Chaos tõeline multitööriist kontaktide andmebaasi loomisel. Andmeid saab klientide ja potentsiaalsete klientide kohta sisestada palju, lisaks on paarkümmend vaba välja eraldi andmeliikide salvestamiseks. Chaos töötab lisaks meilikliendina, mis on kontaktihalduse juures oluline – saab kohe meililiste koostada ja meilide saatmise üle on ka ülevaade olemas.

Kalender ja projektijuhtimine tuleb Chaos Intellectiga veel lisaks kaasa, mis aitab kontaktihaldusel ühes kohas hoida iga klienti ja töötajat puudutavat infot.

Kuigi rakendus töötab Windowsiga masinates, saab selle transportida ka mälupulgale koos arvutisse installitud programmiga seotud andmetega.

Oma kontaktid saab mujalt importida CVS-failidena, meilid mujalt süsteemidest EML-failina. Kõige magusam teenus aga on Chaoshost.com. See on pilveteenus, mis sünkroni-

seerib andmed kas automaatselt või käsitsi.

Contact Plus Professional

Contact Plusi kontaktikaardile saab kanda kaheksa telefoni ja e-postiaadressi. Sellest tavaliselt piisab. Lisaks võib iga kontakti kohta kirja panna 32 000 tähemärki teksti. Sellestki on tavaliselt küllalt. Outlookilik loogika kasutajaliideses on ärikasutajale kindlasti mugav ja suuri aja- ning rahakulutusi kasutaja koolitusele pole vaja teha. Tegevuste planeerimine, kontaktide omavaheliste seoste lisamine ning Electronic Mailing and Marketing Assistant (EMMA) aitavad hästi suure osa turundustegevustest (näiteks masspostitused) automatiseerida.

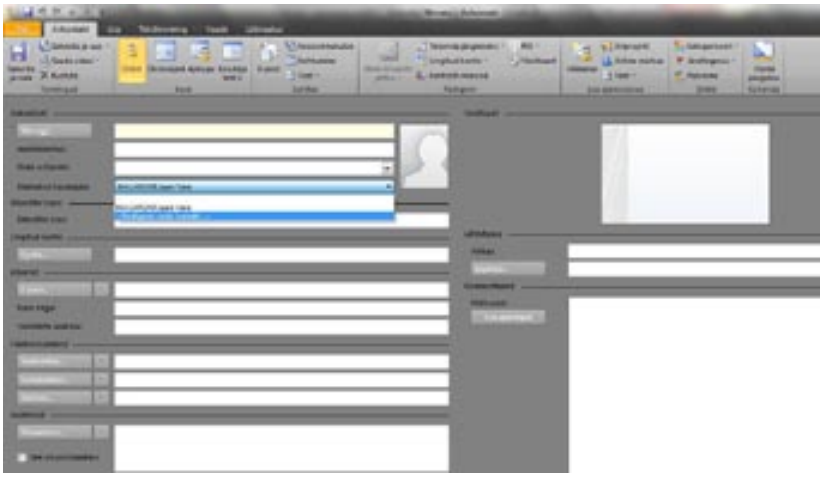
Kodulehe järgi võiks arvata, et tegu on möödunud aastatuhande tarkvaraga, sellepärast tekkis esialgu kõhklus, kas äkki pole tegu mõne vana ja unustatud tootega. Et aga viimane versioon paistis välja tulnud olevat veel 2012. aastal, siis võtsime selle toote võrdlusse. Kontaktihalduses ju väga palju aja jooksul ei muutugi. Isegi hinnamudel on vanamoodne: ostad karbi ja omandad toote kasutusõiguse nii kauaks kui tahad.

Kasuks tuleb see, et integreerida saab Outlookiga, mobiilsete platvormide tugi on aga Eesti turu jaoks küll üsna kasutu: Palm Pilot ja Blackberry siin mingit turuosa ei oma. Pocket PC on ka ammu unustatud.

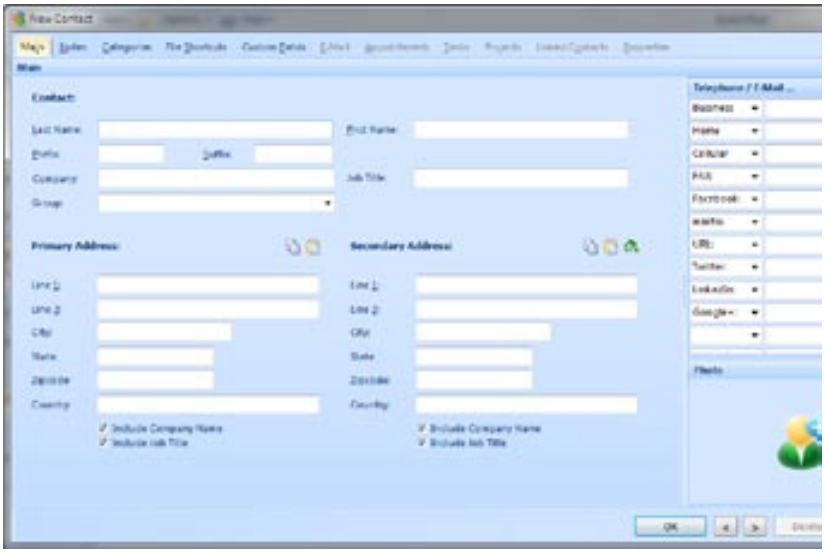
Sage ACT! Professional

See kontaktihaldustarkvara ühildub paljude teistega. Demoversioon on huvitavalt lahendatud – ei pea endale midagi alla laadima, vaid saab Citrixi virtuaalmasinas üle veebibrauseri juba installitud rakendust testida. Millegipärast aga ei õnnestunud kõigil testijatel end kasutajaks registreerida, mis tekitas kahtluse, kas Suurbritannia firma äkki tõrjub välismaa kliente. Selgus, et siiski mitte, sest klienditeenindusse saadetud küsimuse kohta öeldi, et kõik võivad kasutada ja riigiti

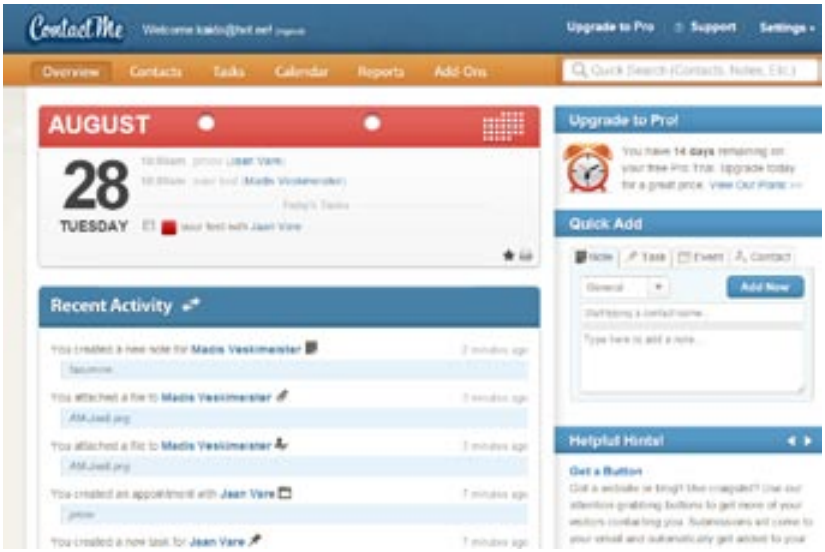




Business Contact Manager on ainsana eestikeelse kasutajaliidesega.



Chaos Intellect pakub vajadustele vastavalt kontakti juurde lisavälju.



Contact Me – ilus ja moodne, aga pigem kodukasutajale kui ärisse.

piire ei kehtestata.

Programm on taas Outlooki-laadse ülesehitusega ja üsna loogiliste menüüdega. Oma kontaktid saab importida uude kontaktihaldusse Outlookist, Exceli tabelist, dBase'ist, CSV-failist. Ühe kontakti kohta väga palju andmevälju just pole, aga elementaarne on olemas: üks aadress, üks e-postiaadress, üks mobiil, üks lauatelefon. Kontaktihalduse e-postikliendiks võib võtta Outlooki või kui kasutatakse POP3 postkasti, siis selle kliendi leiab ka Sage ACT!-ist.

«SEEGA ON VEEBI TAUSTAUURING JUBA KONTAKTIDE KOHTA ALATI AUTOMAATSELT OLEMAS.»

See kontaktihaldus peaks sobima ka Google'i kasutajatele – nimelt võib lisaks Outlookile sünkroniseerida oma kontakte ja kalendrit ka Google'i kontodega. Lisamoodul sünkroniseerib andmeid mobiiliga. Kuid see pole veel päris kõik – kalendrit ja kontakte saab sünkroniseerida firma muude kalendritega iCalendari või vCardi kaudu. Lisaks Outlookile on lahendus integreeritav Lotus Notesi, Eudora ja Gmailiga. Ühena vähestest siinsetest rakendustest saab kontaktihalduse integreerida oma telefonisüsteemiga ja pidada arvet ka telefonikõnede üle.

Kui väikeettevõttel puudub lahendus müügi ja turunduse planeerimiseks, siis Sage'i karbitootega (mida saab muidugi ka alla laadida) tuleb see kaasa. Taustauuringuks on see samuti huvitav: eraldi kontaktikaardi alajaotuses saab teha veebiotsingut kasutaja nime või märgusõna järgi ja seda otsingut uuendatakse Google'i ja Yahoo! otsingunimekirjadest automaatselt. Seega on veebi taustauuring, mis sisaldab suhtlusvõrke ja äriinfoportaale poolautomaatselt kontaktide kohta alati juba olemas.

Eraldi valikurohke sektsioon on aruannetel. Eriti meeldiks see vana kooli juhtidele, sest aruanded gene-

reeritakse kõik ilusaks dokumendiks, mida saab välja trükkida. Ekraanil on isegi ebamugavam neid aruandeid vaadata kui välja trükkides.

Contact Me

Selle kontaktihalduse veebileht on nagu sajad või isegi tuhanded praegused moodsad *startup*'i lehed: lihtsad, hiiglaslikud nupud ja menüüd, palju ruumi, vähe asju. Kui natuke Contact Me sees ringi vaadata, siis tundub see sobivat pigem kas ühemehefirmale või kodukasutajale. Tõesti on lihtne ja tõesti on selge, aga mingit tõsisemat kontaktihaldust ja tööd väga teha ei saa. Et personaalseks kasutamiseks on Contact Me tasuta, sobibki see kas pere kontaktihaldajaks või näiteks sündmuste korraldajatele ühekordseks projektihaldajaks.

Lahendusel on oma kalender, ülesannete sidumine kontaktidega ja sündmuste loomise võimalus. Kontakte saab mugavalt Outlookist importida. Paraku on Java applet, mis seda teeb, valesti signeeritud ja kontaktid tiritakse teenusesse turvahoiatuse saatel.

Importida saab ka Gmailist, Yahoo!-st, Hotmailist, AOL Mailist, Maci aadressiraamatust ja Constant Contactist. Lisaks on võimalus kontaktid sisse tuua CSV-formaadis tekstifailiga ehk komadega eraldatud väljadega.

Kontakti kohta on info lisamise võimalusi napilt. Lisada saab ühe aadressi, ühe tekstivälja, ühe soovitaja ning määrata kliendistaatuse (klient, läbirääkimiste staadiumis klient, tulevane klient).

Meilikliendina kasutatakse arvuti enda vaikimisi meiliklienti. BCC väljale lisatakse Contact Me enda e-post, aga pole mingit märki, et see kuidagi kontaktihaldusse statistikat kontaktiga vahetatud e-kirjade kohta võiks tuua. Samas oleks see ju loogiline.

Veebilehe omaniku jaoks on mugav see, et Contact Me genereerib moodsa küljenupu ühenduse võtmiseks ja salvestab kontaktivõtjate andmed otse kontaktihaldusesse.

Koosolekuid saab ka selle programmiga kokku kutsuda ja organiseerida, aga koosolekukande kalendrimärke saab teistele saata vaid lingina või iCal-failina.

TESTI VÕITJA

«KONTAKTID TIRITAKSE CONTACT ME TEENUSESSE TURVAHOIATUSE SAATEL.»

VÕITJA

Business Contact Manager
Kui Outlook on meilikliendiks, siis selle tasuta lisa on parim ja ka muidu võimalusterohkeim.

Business Contact Manager for Outlook

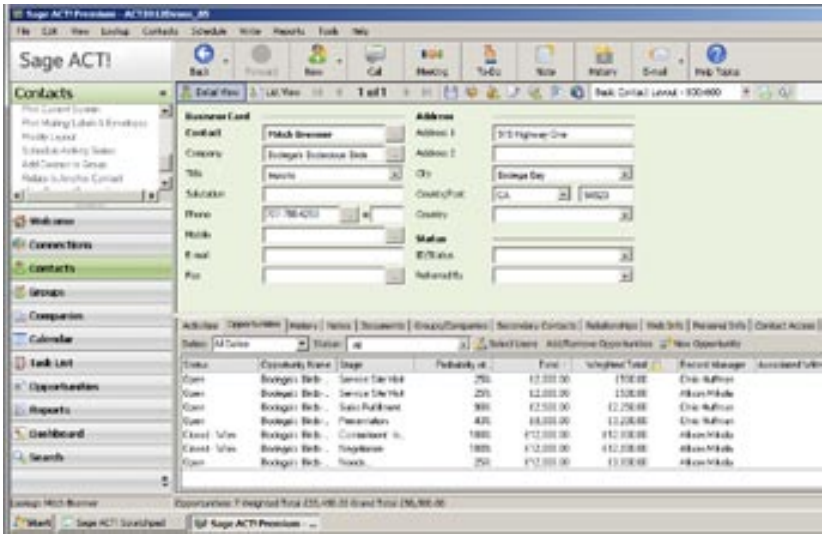
Kui Outlook on juba olemas, siis pole vaja uut süsteemi leiutama hakata ja piisab vaid üsna võimalusterohkest lisast Outlookile – Business Contact Managerist (BCM). Kõik tavalised väljad kontakti juures on esindatud (aadress, piiramatult telefoninumbreid, märkused) ja nagu me Outlookistki teame, on neid võimalik seadistada, lisada ja kohandada.

BCM pakub veel võimalust lisada osakonna, kontori, elukutse, juhi nime, abilise nime, sünnipäeva, aastapäeva, hinnangu kontaktile, hobid, eelistatud suhtlusmeetodid. Väljasid on võimalik ise juurde teha ehk põhimõtteliselt on infovälju piiramatult.

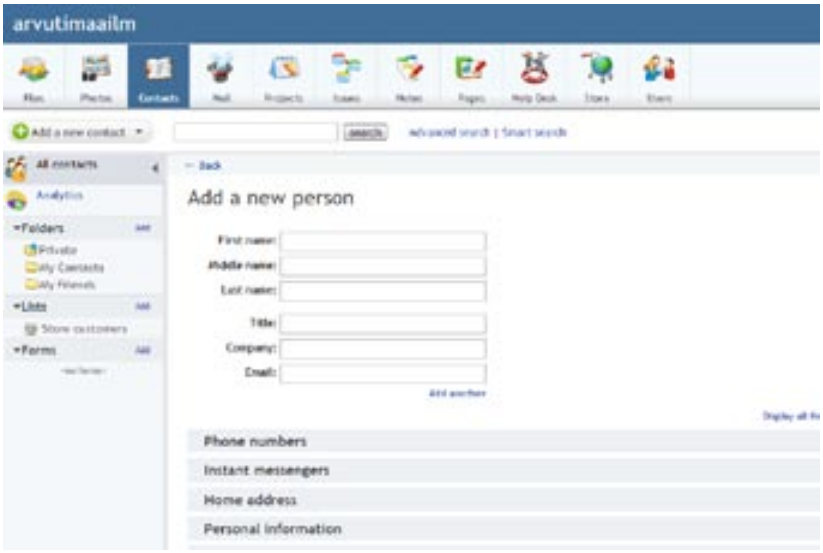
Kasutamine on väga lihtne, kui oled Outlookiga harjunud. Kontakte on võimalik siduda kontodega (nt ettevõte, kus kontakt töötab, on ka omaette konto) ja ka omavahel. Samuti on võimalik kontakte teistele kasutajatele määrata (nt müügiorganisatsioonis, kus müügijuht määrab kontakti haldamise müügimehele); iga kontaktiga on võimalik siduda suhtlusajalugu (kõik saadetud kirjad, lühisõnumid ja telefonikõned, mis on Outlookiga tehtud).

Olemas on nii turunduse, müügi- kui ka projektihaldusvahendid. Otsepost ja masspostitus pakuvad graafiliselt müügi- ja turunduseesmärkide täitmise hetkeolukorda ning seda, kuidas sinna jõuda või jõutud on.

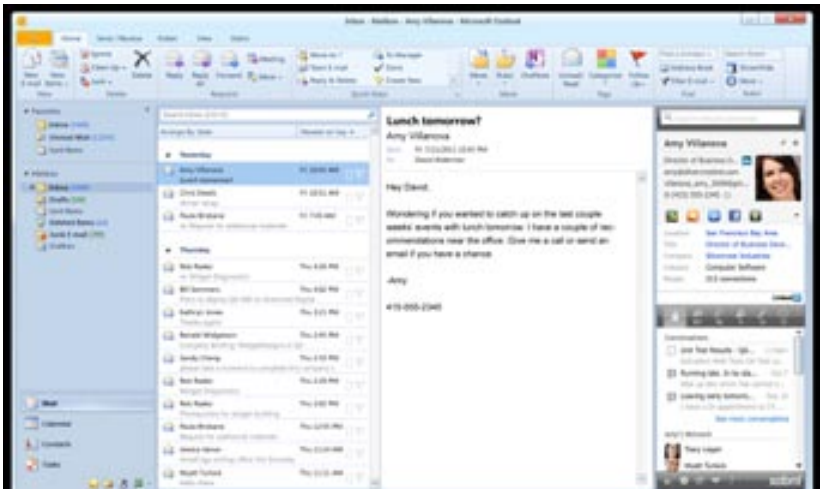
Hinnaga on lood keerulisemad, sest BCM on Outlooki lisa ja eeldab Outlooki olemasolu. Kui võtta see



Sage ACT! hoiab iga kontakti kohta kõik tegevused meeles.



Esialgu lihtne Webasyst muutub tasuliste lisadega aina paremaks.



Xobni tekitab Outlookile paremasse veergu kontaktihalduri riba.

50 NIME
on keskmise inimese mobiiltelefonis.

kogu täiega ehk Exchange'i serveriga, läheb lahendus väikefirmale kalliks. Kuid nüüd on võimalik ka uut Exchange'i renditeenusena võtta.

Mobiilist kasutamine on Outlooki puhul keeruline ja BCM-i üks peamine puudus ongi ühe platvormi tugi – kasuta Windowsis koos Outlookiga ja muudel platvormidel kas virtuaalmasinast või veebiliidese kaudu. Paraku mobiilides see veebiliides veel kuigi hästi ei tööta.

Xobni

Tasuta Xobni versioonis saab kontakti nimele lisada vaid e-postiaadressi, telefoni, Skype'i kasutajanime, firma, ameti ja pildi. Tasulises versioonis on võimalusi rohkem: Xobni otsemenüüst või aknast saab luua Outlooki kontakti. Kõik on väga lihtne – uus kontakt on võimalik luua ühe nupuvajutusega. Outlook (töötab koos pistikprogrammiga) või Gmail on kasutusel e-posti kliendina.

Xobni pakub põhjalikku analüüsi (kes, millal, kui palju on kirjutanud, kui palju aega kulub vastamiseks, kui palju on kokku e-kirju saadetud, e-kirjade saatmine päevade, kuude, aastate ja vabalt valitud perioodi lõikes jne). Suhtlusvõrgud on äris aina olulisemad ja seda teab ka Xobni: ühildumine on tagatud Linkedini, Facebooki, Twitteri ja Evernote'iga.

Tasulises versioonis saab kontakte varundada Xobni oma pilveteenusesse ja on võimalik sünkroniseerida kontakte Outlooki, Androidi, iPhone'i ja Blackberry seadmete vahel. Tasulises versioonis leidub veel väga hea võimalus jagada kontakte oma töökaaslastega.

Kahjuks on enamik häid asju just tasulises versioonis. Kontaktihalduseks ei paku tasuta versioon just väga palju võimalusi. Keskmise inimese telefonis on 50 nime, kuid hea kontaktihaldus ei tegele lihtsalt nende hoidmisega, vaid ka seostega.

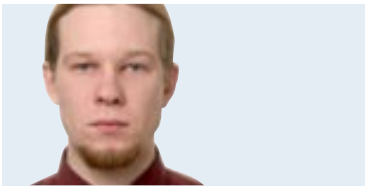
KAIDO EINAMA

							
	Business Contact Manager for Outlook	**Chaos Intellect**	**Xobni**	**WebAsyst Contacts**	**Contact Plus**	**Contact Me**	**Sage ACT!**
	http://office.microsoft.com/en-us/outlook/download-business-contact-manager-for-outlook-2010-FX102232644.aspx	www.chaossoftware.com/products.aspx	www.xobni.com	www.webasyst.net/contacts	www.contactplus.com/Contact-Plus-Professional.html	www.contactme.com	www.sage.co.uk/sage-act
Kui palju infot on kontakti kohta võimalik lisada?	Aadress, piiramatult telefoninumbreid, märkused ja lisaks osakond, kontor, elukutse, juhi nimi, abi nimi, sünnipäev, aastapäev, hinnang kontaktile, hobid, eelistatud suhtlusmeetodid. Väljasid on võimalik piiramatult lisada	Peaaegu piiramatult: mitu e-posti ja telefoni, lisavälju kuni 20, mitu aadressi	Tasuta versioonis ainult nimi, e-postiaadress, telefon, Skype, firma, positsioon ja pilt. Tasulises versioonis on võimalik otse Xobni menüüst/aknast luua Outlooki kontakte	Kodu-, töö- ja mobiilinumber, kaks aadressi, isiklik info, märkused	8 telefoni ja e-postiaadressi, 2 faksi, 13 kategooriat, 32 000 tähemärki märkuseid, 2 aadressi	Üsna piiratud: üks telefon, üks aadress, üks tekstiväli, soovitaja, kliendistaatus jm	Üks aadress, üks tekstiväli, üks mobiil, üks tavanumber, üks e-post
Kasutuslihtsus kontaktide lisamisel ja haldamisel?	Väga lihtne, kui oled harjunud Outlookiga. Kontakte on võimalik siduda kontodega (nt ettevõte, kus kontakt töötab, on konto) ja ka omavahel	Üsna lihtne, kuigi palju võimalusi võib natuke segadusse ajada	Väga lihtne – uus kontakt on võimalik luua ühe nupuvajutusega	Lihtne, saab lisada meililistidesse, gruppidesse	Üsna tüüpiline Outlooki-stiilis kasutajaliides on natuke erinev, aga loogika sama mis näiteks BCM-il	Väga lihtne ja selge veebiliides, minimalistlik	Outlooki ja Lotuse moodi, palju võimalusi, teadlikum kasutaja saab hakkama ja leiab üles
Turundusvahendid – mida pakutakse edukaks turundamiseks?	Olemas on nii turunduse, müügi kui ka projektihalduse vahendid. Otsepost, masspostitus, graafiliselt kuvatavad müügi- ja turundus-eesmärgid	Meililistid, statistika kontaktidega suhtlemise ajalooga, *redirect* ehk edastamine ilma edastaja aadressita	Ei pakuta	Eraldi tasu eest meililistindus, e-poe ja projektijuhtimisega sidumine, eraldi tasu eest tuleb ka klienditeenindus ja *helpdesk*, mis kõik kontaktihaldusega seotud	Tegevuste planeerimine, kontaktide omavaheliste seoste lisamine; Electronic Mailing and Marketing Assistant (EMMA), mis võimaldab osa turundustegevustest (nt masspostitus) automatiseerida	Kalender sündmuste ja ülesannetega, üsna vähe vahendeid. Saab veebi jaoks luua kontaktivormi nupu	SAGE e-marketing, võimalus e-posti turunduseks ja põhjalikuks statistikaks. SAGE vahenditega laiendatav
Hinnamudel	Peab olema eelnevalt soetatud Office'i (sõltub versioonist) ja/või Outlooki litsents. Kui need on olemas, siis on BCM-i allalaadimine tasuta. Võimalik on tellida ka DVD-plaat, sel juhul lisandub saatmistasu	59,95 dollarit kasutaja kohta (kaheaastaste tasuta uuendustega)	Alates 7,99 dollarit/kuu/kasutaja	129 dollarit tarkvaralitsents või teenusepakkuja serveris hoides 0–4,95 dollarit kuus	Al 199 dollarit tarkvaralitsents, ei ole aasta- ega kuutasu	Kuutasu (3,95–7,54 dollarit kuus), personaalseks kasutamiseks tasuta	Al 228 naela tarkvaralitsents
Integreerimine e-posti programmiga	Ongi ise e-posti halduri lisa	Oma mitme kontoga meiliprogramm koos listihaldusega	Outlook (on Outlooki *add-on*) või Gmail	Oma veebipõhine meiliklient	Outlook	Peaaegu puudub (BCC väljale lisatakse teenusepakkuja aadress, aga mida see teeb, pole teada)	On oma e-postiprogramm (ühildub Outlookiga või POP3 kontoga)
Platvormide tugi (sh veebis, mobiilil jne)	Windows	Windows	Windows, Blackberry, Android, iPhone	PHP tarkvara või hostitud teenus	Pocket PC, Palm Pilot ja Blackberry	Üle veebi arvutis, mobiilis, tahvlis ja arvutis	Windows, mobiili lisamoodul (iPhone, Blackberry, Windows Mobile või Android)
Kalendri tugi	Täielikult integreeritud Outlookiga	Oma kalender, saab CSV-failist importida. Sünkroniseerib pilve (Chaose enda omasse)	Outlooki või Gmaili kalendrid, enamik kalendrifunktsioonidest tasulises versioonis	Pole	Oma kalender	Oma veebikalender, iCal ekspordiks	Oma kalender, sünkroniseerida saab nii Outlookiga kui ka Google'iga
PLUSSID	Eestikeelne; välju on võimalik ise muuta; linkimine eri kontode ja kontaktidega	Sünkroniseerib pilve; töötab ka mälupulgalt; sisaldab lisavälju kontaktidele	Pakub nii põhjalikku analüüsi; ühildub suhtlusvõrkudega; sünkroniseerib Outlooki, Androidi, iPhone'i ja Blackberry seadmete vahel	Saab installida oma serverisse; mitme kasutaja tugi; integreerimine äritööriistadega (Webalysti omadega)	Saab palju välju ise luua; mitmed pistikprogrammid; võimalik jagada andmebaasi	Ilus lihtne veebiliides; tasuta versioon on ka	Üsna põhjalik ja rohkem ärikasutaja huve arvestav; Outlooki ja Google'i teenuste tugi
MIINUSED	Keeruline teiste kasutajatega jagada; ei saa eraldi tootena osta; ei saa kasutada ilma Outlookita	Vaid Windowsile	Enamik häid asju on tasulises versioonis	Pole eriti ühilduv muude süsteemidega	Vanamoodne kasutajaliides; ei toeta mobiilseadmeid; pole kindel, kas arendatakse aktiivselt	Liiga vähe kontaktihalduse võimalusi; orienteeritud pigem erakasutajale	Vanamoodne kasutajaliides; kohati üsna keeruline
AM HINNE:	4+	4	4	3+	3	3	3-

EstWin ootab aktiivse

? Laialt levinud müüdi alusel jõuab 2015. aastaks ülikiire Internet EstWini toel igasse Eesti metsatallu. Kuid kas see juhtub ka tegelikult ja kas kõik soovijad ikka pääsevad infokiirteele?

! Praegune seis on paraku märksa proosalisem – aktiivsete võrguoperaatorite nappuse tõttu tuleb omale koduküla Interneti saamiseks ise aktiivne olla.



ANDO URBAS
ando.urbas@eesti.ee

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse projekti EstWin tutvustati laiemale avalikkusele 2009. aastal. Lisaks majanduslikele põhjustele olid ja on selle eesmärgid üllad – kaotada maa- ja linnapiirkondade vahel digitaalne lõhe ja katta kogu Eesti kiire, optilisel kaablil põhineva magistraalvõrguga. Ametlikult on sihtasutuse eesmärk välja ehitada 6000 km uut optilist kaablivõrku parandamaks optilise kaablivõrgu katvust Eestis. Projekti tulemusena peaks 98% majapidamistest asuma fiiberoptilise kaabli vahetus läheduses ehk mitte kaugemal kui 1,5 kilomeetrit.

Sihtasutuse asutajateks on kaheksa suuremat side- või sidetehnika eraettevõtet Eestis. Parema ligipääsu nii riigi kui ka Euroopa Liidu vahenditele tagab riigipoolne tunnustus ja tugi, mille märgiks on sihtasutuse nõukogus ka majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi esindaja.

Praeguseks on plaanitud võrgust valminud 1360 kilomeetrit ning veel selle aasta sees ületab see number 2000 kilomeetri piiri. Kokku on rahastus olemas 2299 km rajamiseks. Kust tuleb raha järgmise etapi väljaehitamiseks, on praegu veel selgusetu, ent asjaosalised on optimistlikud – sihtasutus on juba nüüd isemajandav ettevõte, kes suudab tasuda projektide omaosalustasude tarbeks võetud laenude maksed ja võrguhoolduse kulud. Tulu saadakse kiupaaride rentimisest. Välja on renditud ligi 2500 km jagu kiudu (ühes kaablis jookseb koos 48 kiudu, mida saab kõik ükshaaval välja rentida).

Kaabel ei too veel Internetti

Möödunud suvel nägid paljud oma küla või talu lähedal kaablipaigaldajaid askeldamas ning jäid põnevusega ootama, millal kiire Interneti-ühendus uksele koputab. Kadus suvi, kadusid kaablikutid, ent Internetti ei kusagil. Kui hämmeldunud külaelanikud asja uurima asusid, siis selgus karm tõsiasi, et hoolimata küla kõrvalt möödajooksvast magistraalkaablist pole selle majadeni viimine isegi mitte lähiaastatel plaanis.

> **«KUST TULEB RAHA JÄRGMISE ETAPI JAOKS, ON PRAEGU VEEL SELGUSETU.»**

Probleemi olemust on hästi tabanud Halliste vallvanem **Andres Rõigas**, kes võrdles intervjuus ajalehele Sakala lairiba Interneti-arendust veetorudega: „Olen kuulnud mitmest omavalitsusest, et veetorud pannakse maha, kuid liitujaid ei ole, sest see on liiga kallis."

Võrdlus veetrassidega on igati kohane, sest nendegi renoveerimine on praegu Eestis n-ö eurorahade toel käimas. Ent kui veetrasside puhul saab iga majaomanik ise liitumise otsustada, siis EstWin ootab liitujaks tervet küla korraga. Soovitavalt oodatakse võrguteenust osutavaid firmasid, kes oma kulu ning kirjadega viimased sajad meetrid või kilomeetrid ühendusi majade ja korteriteni välja ehitaks.

Kuid loodetud tormijooksu sideoperaatorite vahel, kes EstWini kaabli lähedale jäävatele küladele Interneti-ühendused välja ehitaks, pole seni toimunud – tegu on endiselt kalli ja suure riskiga ärimudeliga.

Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutuse juhataja **Olav Harjo** selgitab: „Ennekõike tuleb leida kiiresti vahendeid EstWini baasvõrgu lõpuniehitamiseks, sest ilma selleta lõhe linna ja maa vahel aina süveneb. Ühenduste ehitamine iga majani saab aga toimuda maal ainult sideettevõtjate, tarbijate ja omavalitsuste koostöös ning Euroopa Liidu fondide toetusel."

Millest alustada?

Esimene samm on välja uurida hetkeseis – kas on ehk mõni sideettevõtja juba teie piirkonnas ärivõimalust haistnud ning arendusplaanid teinud. Sellekohane info võiks olla kohalikul omavalitsusel ning loomulikult sideettevõtjatel.

eid liitujaid



Uus tehnoloogia võimaldab valguskaabli ka väga madalale murukamara alla jätta.

Kui küla lähedale on tekkinud selline post, on võimalus infokiirteele astuda. FOTO: KAIDO EINAMA

Pöördudes omale meelepäraste ettevõtete poole, tasub võimalikult täpselt määratleda oma asukoht nii kohanimede kui ka mõne veebipõhise kaardirakenduse abil (Google Maps, Regio, Maaamet) ning liitumisest huvitatud majapidamiste asukoht.

Eitavate vastuste korral tuleb olla valmis omapoolseks panuseks võrguarendusse. Arvestage, et võimalikult soodsate tingimustega liituda soovijaid on praegu rohkem kui sideettevõtjatel võimekust uusi asulaid võrguga liita – peate olema neile atraktiivsem kui naaberküla.

„Elion on valmis koostööks nii kohalike omavalitsuste kui ka külade, firmade ja eraisikutega, eriti kui nad on valmis ka ise panustama," ütles Elioni võrguarenduse direktor **Toivo Praakel**. „See osalus võib olla vajalik mitmel võrgu ehitamise etapil: projekti koostamine ja kooskõlastamine, kraavi kaevamine kui ka kaablite paigaldamine."

Kõige rohkem aega nõudev osa võrgu ehitamisest on sellele kõikvõimalike kooskõlastuste ja lubade saamine. See on aga koht, kus saab kohalik elanik palju ära teha. Seda nii maaomanikega läbirääkimistes kui ka kohalikule omavalitsusele surve avaldamises, et projekt saaks kiirelt vajalikud paberid kätte.

Ka Eesti teine suur sideoperaator Elisa näeb EstWini projektis võimalust liita oma võrguga uusi nii äri- kui ka erakliente.

„Riik veab kaabelvõrgu maakonnakeskustesse ning sealt edasi tagab Elisa, et viimane lõik kliendi ja ELASA arendatud fiiberoptilise kaablivõrgu vahel saaks kaetud optika, 3,5G või LTE võrgu abil," kinnitas Elisa võrkude valdkonna juht **Andrus Kaarelson**. „Elisa-poolseteks lahendusteks ärikliendile teenuse pakkumisel ongi raadiolink või optikalahendus. Erakliendile pakume mobiilset internetti. Sellega aitab Elisa kaasa, et ülikiire ja soodne Interneti-ühenduse lahendus jõuab maapiirkonnas igasse ettevõttese, asutusse või tallu."

Kui teha kõik ise

Kui üheski olemasolevas sideettevõtjas ei õnnestu oma piirkonna vastu huvi äratada või õnnestub saada vajalik rahasumma toetusena mõnest fondist, võib rajada juurdepääsuvõrgu majadest kuni EstWini kaabli ühenduskohani ise läbi külaseltsi, MTÜ, sihtasutuse või kohaliku omavalitsuse. Vajalik investeeringu suurus sõltub suuresti projekti legaliseerimise kuludest ja valitud tehnoloogiast



KAKS LIITUMISLAHENDUST

Fiiberoptiline lahendus

EstWin kasutab andmesideks *single-mode* optilist kaablit (G.652), millel on vähemalt iga 1,5 km tagant ilma nõrkvooluühenduseta ühenduskaev või väljaviik (kapp). Ühenduskohast saab liita kliendi optilise kaabli passiivjootega või ühenduspaneeli kaudu.

EstWin ise ei paku ühtegi võrguseadet – liituja mureks jääb aktiivseade nii võrgu algus- kui ka lõpppunktis (kohas, kust Interneti-ühendus ostetakse ja kohas, kus seda tarbitakse).

Ühe võimaliku seadmepaarina sobiks näiteks Transition Networksi meediakonverter SISTG10XX-211-LRT, mis koos sobiva optika SFP mooduliga kannatab kuni –40-kraadist temperatuuri ja seda saab DIN-latile paigaldada. Sõltuvalt SFP moodulist on ühenduskiirus kas 100 Mbit/s, 1 Gbit/s või rohkem. Lisaks läheb vaja võrgujagamise ja kontrollseadmeid, kui liitujateks on mitu majapidamist.

Paljude hargnemistega ühenduste tegemiseks maapiirkonnas sobivad passiivsed optikaseadmed (PON), mis ei vaja harukohta elektritoidet. Tüüpiliselt saab ühe keskseadme (OLT) taha ühendada ühe kiupaari peale kuni 32 klientseadet (ONU) kuni 20 km kauguselt, jagamisele läheb 1,25 Gbit/s ühenduskanal.

Raadioside lahendus

Punktist punkti raadiosides on palju võistlevaid tehnoloogiaid, mis kasutavad eri kandesagedusi. Valik sõltub soovitud ühenduskiirusest ja rahakotist – kiiremad ja võimsamad (kuni 1 Gbit/s) ühendused vajavad sagedusluba, iga-aastast loamaksu tasumist ja kõrge kiirgustugevuse tõttu ei saa neid paigaldada inimeste lähedusse.

Kuni 100 Mbit/s maksimaalse kiiruse ja lühikeste 1-2 km vahemaade korral sobivad 5 GHz vabasagedusalas töötavad seadmed (kuni 1 W EIRP). 2012. a augustist on Eestis lubatud 5,8 GHz kesksagedusega seadmed koos 4W EIRP väljundvõimsusega, mis võimaldab luua sama raha eest 100 Mbit/s ühendust ka veel 4-5 km kauguselt.

Näiteks LANCOM Systems OAP-382 koos *single-mode* SFP mooduliga ei vaja EstWini kaabliga ühendamiseks täiendavat meediakonverterit ning sel on kaks raadiomoodulit, mis võimaldab luua kas kaks 802.11n P2P ühenduskanalit (kuni 200 Mbit/s) või kasutada teist raadiomoodulit tarbimiskohas 2,4 GHz WiFi leviala loomiseks.

Kinnituskohtade olemasolul saab ehitada sellise võrguühenduse EstWini liitumiskohast lõpptarbijateni paari tunniga.



EstWini praegune seis: sinised jooned kaardil tähistavad valminud objekte, punased ehitusjärgus objekte. Vt http://ela12.elasa.ee/elakaart.

«LAIRIBA SIHTASUTUSELT TULEB KIUPAAR RENTIDA HINNAGA 12 € KILOMEETER.»

ning võib ulatuda 1000 – 10 000 euroni kilomeetri kohta.

Lisaks võrguühenduse ehitamisele tuleb sõlmida kaks rendi- või teenuselepingut. Eesti Lairiba Sihtasutuselt tuleb rentida kiupaar hinnaga 12 eurot/km ning teiseks tuleb sõlmida teenuseleping operaatoriga, kellelt



Interneti-ühendust osta. Selle kontseptsiooni seletuseks võtan appi taas veevärgi – renditud kiupaar on tühi „toru", kus iseenesest midagi veel ei liigu. Interneti-ühenduse loomiseks tuleb sõlmida leping mõne firmaga, kes sinna midagi teisest otsast ka sisse kallab.

Renditeenuste hind kujuneb vajamineva kiupaari pikkuse alusel. Teile lähimate võimalike sidumiskohtade kohta jagab informatsiooni Eesti Lairiba Arenduse Sihtasutus. Tõenäolised sidumiskohad on suuremad asulad, mobiilsidemastid, kõrgepingeliinide lähedus (Televõrgu AS-il on Eestis üle 1500 kilomeetri kiudoptilist kaablit, mis kulgeb valdavalt piki kõrgepingeliine – kiudoptilises piksekaitsetrossis).

Tehnoloogiliselt on kõige tulevikukindlam rajada kohapeal fiiberkaablil põhinev võrk. Selle ehitus on aga kõige aeganõudvam ning võib osutuda vägagi kulukaks.

Kõige kiiremini saab ühenduse püsti punktist punkti suunatud raadiosidega, kuid saavutatavad ühenduskiirused on väiksemad, vaja on otsenähtavust (masti) ning ligipääsu elektrivõrgule (uus elektriliitumine on kallis).

Hea uudis uutele võrguarendajatele on suurte võrguteenusepakkujate valdavalt positiivne suhtumine. Elioni võrguarenduse direktor Toivo Praakel kinnitas, et nemad on valmis pakkuma Elioni teenuseid lõppkliendile hoolimata sellest, kelle võrk vahepeale jääb. Oluline on tehniline sobivus ja töökindlus.

ELASA juhataja Olev Harjo sõnul on esimesed aktiivse külaseltsi osalusega võrguühendused tehtud ning ülemere naabrite juures on kohaliku omavalitsuse või külaseltside rajatud Interneti-võrgud laialt levinud. Uus võrguarendaja peab mõtlema ka hilisemale vastutusele – peab tagama võrgu toimimise, kõrvaldama rikked, vajadusel tegema hooldustöid.

Mobiilne veeb – kas endiselt nišitoode?

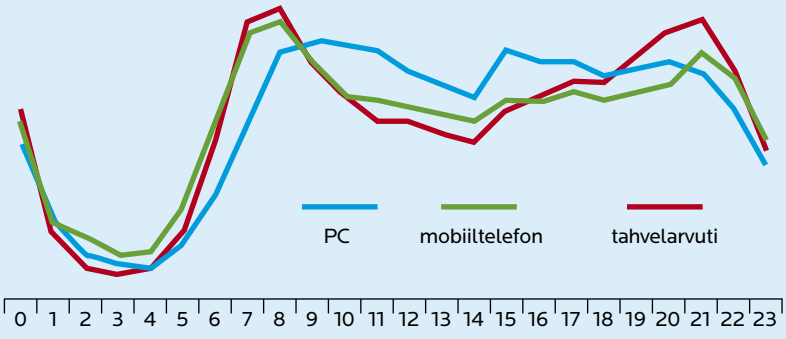
? Kas mobiiliveeb on endiselt tähtsusetu nišitoode, millele pole mõtet palju vaeva kulutada või on mobiiliga veebis käivaid kasutajaid juba piisavalt, et ka mobiiliveebi nägu peaks olema sama laitmatu?

! Mobiiliveebile tasub panustada aina rohkem ja hoida end rongist maha jäämast, sest juba 2014. aastal, nagu uuringud ennustavad, vaatab mobiilist veebi rohkem inimesi kui tavalisest arvutist.



ROGER PUKS
haridustehnoloogia keskus, arendaja

Võrguliikluse jagunemine uudiste ja info kategoorias Suurbritannias, 28. juuli 2012



Kui veel läinud aastakümne algusaegadel oli veeb eestkätt ligipääsetav vaid koduse arvuti tagant, siis nüüdseks oleme olukorras, kus mobiilsed veebilehed on üha kindlamini kanda kinnitamas, mõneti ehk isegi ohustades tavalehtede senist monopoli.

Mobiilne veeb pole aga seni suutnud maha raputada nišituru staatust, mistõttu jäetakse mobiililiidese loomine alati teisejärguliseks.

Mobiil hakkab võidutsema

Kui aga uurida pisut võrgukasutust kirjeldavat statistikat (Gartner 2011), siis sealt leiab, et 2014. aastaks kasutab Interneti külastamiseks rohkem inimesi mobiili kui laua- või sülearvutit, tundub selline lähenemisviis paratamatult vale. Ehk oleks praegu õige aeg üle vaadata prioriteedid ning keskenduda oma veebilehe mobiilseks muutmisele?

Viimastel aastatel oleme olnud tunnistajaks puutetundliku ekraanidega seadmete võidukäigule. Lisatud graafikut vaadates näeme, et puutetundlikud seadmed domineerivad põhiliselt töövabal ajal – hommikul üles ärgates ning õhtul töölt naastes. Kui tavakasutajad on mobiilse veebi avasüli vastu võtnud, ei saa sama paraku öelda veebihaldurite ning -loojate kohta. Spekuleeritakse, et praeguseks on võrgulehele mobiilse liidese loonud vaid viiendik veebihalduritest. Mobiilne veeb on turg, millel on statistiliselt võttes tohutult potentsiaali, kuid teisalt pole seda veel suuremal määral kasutatud.

Minimalism aitab peeglisse vaadata

Lisaks turueelisele pakub mobiilne veeb igale lehehaldurile ka väga head võimalust peeglisse vaadata. Mobiilse veebilehe põhitunnuseks on kujunenud minimalism, mis tähendab, et kasutajad tahavad leida otsitava informatsiooni hõlpsalt ning kiiresti.

Paraku võib vajalike funktsioonide väljaselgitamine kujuneda arhitekti jaoks parajaks peavaluks. Olulisim samm sellise tütarlehe arendamisprotsessis on tõmmata piir baaslehe ning mobiilse variandi vahel. Kui tekib olukord, kus funktsionaalsuselt kopeerib mobiilne liides baaslehte, tuleks turuolukorda arvestades ehk kaaluda täielikult mobiilsele variandile üleminekut.

Ainult olulisim

Ainsad funktsioonid, mille võib julgemini tahaplaanile jätta, on need, mis osutuvad kasutatavuselt tülikaks. Pikkade tekstide kirjutamine ilma füüsilise klaviatuurita, rohkete andmete kuvamine madala andmevahetuskiiruse juures, rohkelt informatsiooni väiksel ekraanil – kõik mainitu võib

jätta kliendile pigem eemaletõukava mulje.

Veebihaldurid, kes on oma lehest mobiilse versiooni loonud, suunavad nutitelefoni vm seadmega külastaja automaatselt ümber mobiilsele lehele, kontrollides User Agent *string*'i, mille brauser serverile saadab. Probleem on aga selles, et juba praeguseks on UA *string*'ide nimekirjas sadu sissekandeid ning see hulk kasvab pidevalt. Tagamaks olukorra, et iga puutetundliku seadmega klient suunataks ümber vastavale lehele, tuleb oma avastus-skripti pidevalt uuendada.

Puutetundlikkusega tuleb arvestada

Tavakasutaja, kelle jaoks aeg pahatihti võrdub rahaga, tahab saada infot kiiresti. Sellest tulenebki tahvelarvutite ning nutitelefonide võidukäik viimastel aastatel. Üha enam inimesi eelistab süle- või lauaarvuti kasutamisele hoida öökapil puutetundlikku seadet, millega heita hommikul ärgates kiire pilk uudistele ning meilidele.

Väga lühike käivitusaeg, selge LCD-ekraan ning vabadus lisaseadmetest (klaviatuur, hiir jm) – kõik see on ideaalne inimese jaoks, kelle kasutuskogemus piirdub arvutis lihtsamate tegevustega.

Paraku muutuvad eelnevalt mainitud eelised aga pigem miinusteks niipea, kui kasutaja soovib oma nutiseadmega keerukamaid toiminguid teha.

Praegu veel nišitoode?

Kuigi mobiilsete seadmete populaarsus on hüppeliselt kasvanud, jääb see siiski veel oluliselt alla laua- ja sülearvutite turuosale. Mobiilne veeb on vägagi teretulnud nähtus, kuid antud hetkel on tegu pigem lisaga senisele veebile.

Nutiseadmete rohked puudused kaaluvad paraku liiga suurel määral üles nende eelised, mistõttu ei saa neid lugeda harjumuspäraste koduarvutite asendajateks. Seni, kuni need puudused ühel või teisel viisil kaovad, arendagem mobiilset veebi, kuid tehkem seda tasakaalukalt, unustamata põhisaiti, mida külastab lõviosa kundesid.

LIHTNE LAHENDUS

Mobiilist veebikaameraks

? Kui olemas on moodne arvuti ja nutitelefon, kuid veebikaamera puudub, siis kas oleks arvuti küljes võimalik mobiilikaamerat veebikaamerana kasutada?

! Selline lahendus on täiesti võimalik, neid on koguni palju. Arvutisse ja mobiili tuleb laadida vastav tarkvara.



Eelmises Arvutimaailmas testisime videokonverentsilahendusi ja tuligi ette olukord, kus ühest ilma kaamerata arvutist oli vaja videokõne teha. Pärast väikest otsingut Google Plays ehk Androidi-rakenduste poes selgus, et selliseid, mobiilikaamerast veebikaameraks Bluetoothiga või üle WiFi töötavaid rakendusi on lausa mitu. Üks parimatest, mis tõesti töötas, oli Droidcam. Google Plays on nii tasuta kui ka tasuline versioon. Lisaks mobiilirakendusele tuleb oma arvutisse (Windowsiga või Linuxiga) installida ka kaamera klient aadressilt dev47apps.com.

Seadistamine on lihtne, isegi portide suunamise ja võrgu hingeeluga ei pea üldse kursis olema. Kui mobiil on WiFi-s ja arvuti ka ning mõlemas vastav rakendus käib, siis tasub vaid arvutist valida Connect to Phone ja kõikides teistes arvutis olevates rakendustes, mis kaamerat kasutavad, ilmub lisakaamerana valikusse Droidcam.

Tasulises versioonis saab mobiilikaamera arvutiga ühendada ka üle Bluetoothi, rohkemate videoformaatidega ja kõrgema eraldusvõimega.

Windows Phone'ile on sarnaseks rakenduseks PocketCam, aga selle eest tahetakse tasu.

KAIDO EINAMA

SÜNNIPÄEV



38
Rene Lasseron
Mekaia partner
5. september



82
Endel Lippmaa
akadeemik, .ee domeeni maaletooja
15. september



48
Jaak Ennuste
IT Grupi nõukogu esimees
21. september



44
Jaan Pillesaar
Helmese nõukogu esimees
1. oktoober

UUES AMETIS



Regiot juhib Ülo Säre

Regio senise juhi **Teet Jagomägi** vahetas 1. augustil välja uus juht Ülo Säre. Juhivahetuse põhjus on Regio pressiteate põhjal firma uus suund – maailmaturul tehnoloogia müügi asemel tahetakse nüüd rohkem ise teenuseid pakkuda ja lõppklientidega suhelda. Nii soovib Regio kasvada 50-miljonise käibega ettevõtteks. Ülo Säre on juhtinud IT-ettevõtteid ligi 20 aastat, viimased 10 aastat majandustarkvara- ja konsultatsiooniettevõttes Columbus.

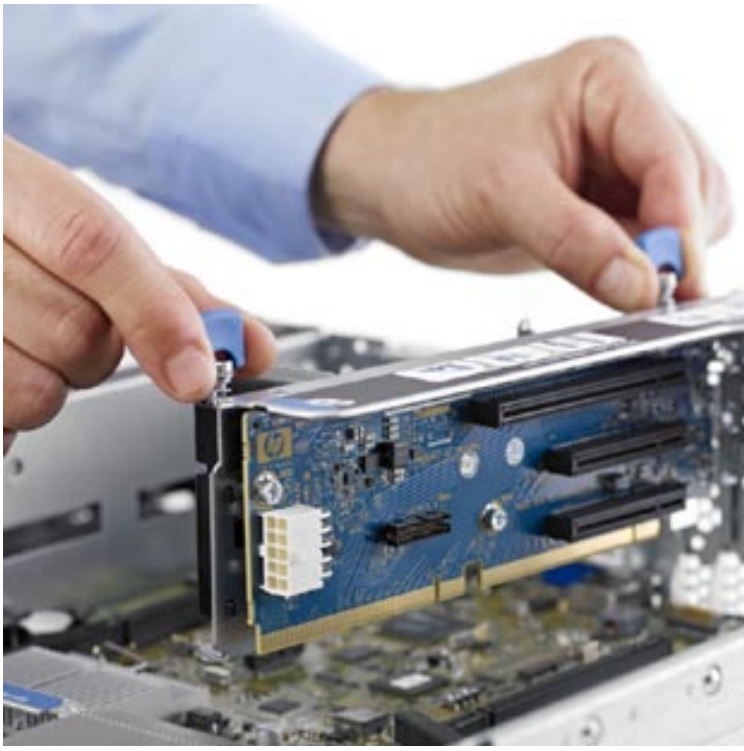


Markus Nisula liigub Elisast BNS-i

Septembrist juhib Baltimaade suurimat uudisteagentuuri Baltic News Service endine Elisa Eesti tehnoloogiadivisjoni juht Markus Nisula. Tema valikut juhiks põhjendas Alma Media pikaaegse kogemusega ärijuhtimisest Eestis ja Balti riikides. Nisula töötas Elisas alates 2006. aastast, juhtis 2000–2005 Uninetti, õppis Helsingi kaubanduskõrgkoolis.

BLOGIVAATLUS

Blogime serverite hingeelust



Kuidas hallata HP Gen8 serverit

Lihtsad lahendused kadunud telefonide leidmiseks võivad tõelisele süsteemiadministraatorile olla vaid guugeldamise vaev. HP Gen8 serveri administreerimisest aga niisama lihtsalt eestikeelset õpetust kuskilt Internetist ei loe. Santa Monica Networks on selle raskema teema oma hooleks võtnud ja tutvustab firma blogis asja lähemalt.
August 2012, Smn.ee

Exchange 2013 – muutus, mis tabab paljusid

IT Grupi blogis tehakse eelvaade Exchange 2013 serverile. Peagi saabub meie kontoritesse Office 2013 ja administraatoritel tuleb uue Exchange'i tulekuks samuti valmis olla. **Andre Visse** annab ettevõtte blogis kiirkursuse, mida peab Microsofti uuest serveritarkvarast teadma ja kuidas seda kasutada.
24.08.12, blog.it.ee

Seekord vaatame serveritesse sügavamalt sisse – kaks blogipostitust kolmest räägivad sel kuul põhjalikumalt uutest serveritest ja nende tarkvarast.



Kas Apple'i võit Samsungi üle muudab maailma?
Põhimõtteline küsimus – kas Apple'i võit patendivaidluses Samsungi üle lööb mobiilimaailma sassi – saab **Gunnar Peipmani** käest vastuse. Tema kui Microsofti tehnoloogiatega põhjalikumalt kursis olev IT-arendaja pakub välja võiduvõimaluse hoopis Microsoftile, kes teiste nääkluse ajal vaikselt Windows Phone 8 valmis saab ja otsustaval hetkel sellega välja tuleb.
25.08.12, dt.ee/blog

5 TWITTERI SÄUTSU

Arvutimaailm valib igal kuul välja viis tehnoloogiateemalist säutsu, mida jagab siin lugejatega.

@WSI_ONLINE: TAHVELARVUTITE MÜÜK EESTIS ON KASVANUD VIIEKORDSELT, MOODUSTADES KOGU SÜLEARVUTITE JAETURUST 29%.

WSI Online, Interneti-turundusfirma

@DOCTORKENDER: SÕBRAD, KUI MA TVIIDIN, ET ARMASTAN MINGIT MÄNGU, SIIS TEADKE, ET SEE ÜKS MU LASTEST, KES TASUTA VIDINATE PÄRAST MÄNGUS TVIIDIB, VABANDUST!

Kaur Kender, kirjanik

@PETSKRATT: „VÕIB-OLLA HELISTAKS REEDE LÕUNA PAIKU" ON TEGELIKULT ÄÄRMISELT KONKREETNE SUVINE KOKKULEPE, EKSJU?

Peeter Marvet, tehnokratt

@KRISTJANLEPIK: PALUN PEATAGE AMERIKANISMID, HIPSTER EESTI KEELES ON LÕNG.

Kristjan Lepik, tark investor

@SAMSUNGEE: SAMSUNG GALAXY NOTE 10.1 ON HÄSTI PARANDATAV ... KUI PEAKS MIDAGI JUHTUMA.

Samsung Eesti, Lõuna-Korea tootja Eesti esindaja

FOORUMIVAATLUS

Kas IT süsteemide arendust tasub ikka õppima minna? Seda saab küsida tehnoloogiafoorumites. Keeruline ala, ega niisama lihtsalt õppematerjalide ja -kavade tutvustustest kõike välja ei loe.

Forum.planet.ee teema „IT süsteemide arenduse eriala IT Kolledžis" pakub sisseastujale kokkuvõtet, mida IT süsteemide arendus endast kujutab. Programmeerimist on raske õpetada, aga lihtne õppida, nenditakse lõpuks ja kurdetakse, et töö nõuab pühendumist ja mõnikord võib see pere-elu segama hakata.

Foorum.hinnavaatlus.ee sisaldab huvitavat sektsiooni alustavatele IT-ettevõtetele. Eriti huvitav on teema „Millist IT-poodi sooviksid sina Eesti turul näha?" Kui see viieleheküljeline teema läbi loetud, siis on enamvähem selge, mida ostjad tahavad ja mida müüjad loodavad.

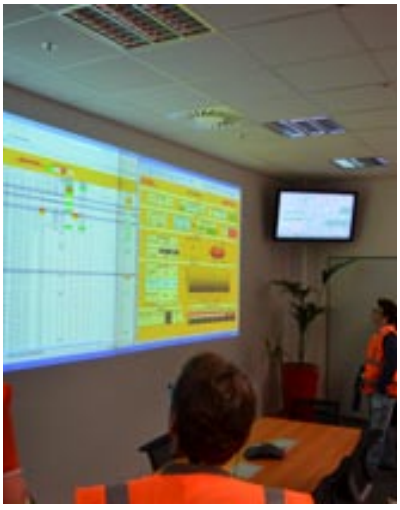
Androidifoorum.ee jätkab kodumaiste rakenduste tutvustamist. Näiteks saab nüüd Androidiga telefon aru ka eestikeelsest kõnest ning oskab eesti keeles ette öeldes selle järgi otsida.



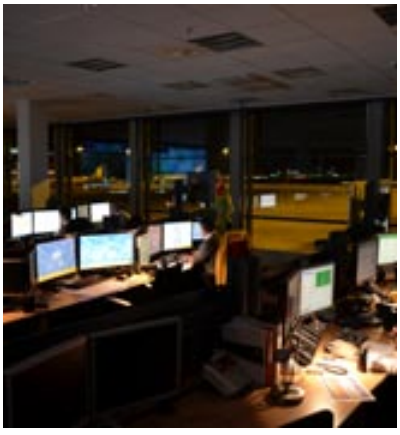
DHL-i pesa asub Leipzigis

Euroopa suurim lennulogistiline keskus asub Leipzigis – DHL võtab seal vastu, sorteerib, komplekteerib ja saadab pakid lennukitega laia maailma.

Euroopa suurima 48 000ruutmeetrise logistikakeskuse rajamiseks kulus 300 miljonit eurot. Pakid liiguvad siin IT juhtimisel oma kindlaksmääratud trajektoore pidi.



Ilm on tähtis. Oma ilmateenistus jälgib olusid üle kogu Euroopa. Suurel ekraanil on näha, kus on turbulents, kus äike, kus päike.



Lennujuhtimiskeskuses süttivad ekraanid tavaliselt öösiti. Varahommikul, kui reisilennukitest taevas tühi, stardivad kaubalennukid.



Lennukikonteinerid on saabunud. Huvitav, miks igal pool maailmas pakikäitlejad neid loobivad?



Kuigi põhitöö teeb ära automaatika, on käsitööd ka. Kaugloetavat RFID-d DHL veel ei kasuta, kuid arendab.



DDR-i mälestused: DHL-i logistikakeskuse ees seisab vanade aegade mälestuseks läikima löödud Trabant.

Inkubaator ja rahastu said hoo sisse

Eelmisel kuul avati pidulikult Tehnopoli Startup Inkubaator ehk maakeeli alustavate ettevõtete koostöökeskus ning Prototroni rahastu, mis finantseerib leiutajate ideede prototüüpideks muutmist.



Lava on tegijate päralt. Inkubaatoris lubatakse väikestest äridest kiiresti suured kasvatada.
FOTOD: JÜRGEN JOOST



Rahvusvaheline haare: avajate seas olid ka TTÜ välistudengid, kes viivad kuuldused siinsest *startup*-kliimast kiiresti maailma.



ERR-ile annab intervjuud Tehnopoli juhatuse liige Pirko Konsa.



President Ilvest üritatakse veenda Eesti oma kolmerattalist tõukekat proovima.

„Mul polnud plaanis pikaks ajaks jääda”

Pool aastat tagasi Elioni kauaaegselt juhatuse esimehelt **Valdur Laidilt** ametikoha üle võtnud **Arti Ots** sattus toonasesse Eesti Telefoni tööle tegelikult rumala juhuse järel.

Aastatuhande alguses töötas ta aktsiaseltsis Dotcom – firmas, mis saanud nime esimese Interneti-äri mulli järgi 1990-ndate lõpus. Firma üks töid oli ühele kliendile Intraneti ehitamine ning selle ettevalmistavas osas tutvus Ots CV-Online'is CV-de sisestamisega. „Ühe sellise rumala CV sisse kirjutamisel vajutasin kogemata Send-nuppu ning see jõudiski Eesti Telefoni personalijuhi kätte. Ta saatis vastuse ja ütles, et äkki ma siis annaksin juba oma tegeliku CV ka,” meenutab Ots nüüd, ligi 11 aastat hiljem Elioni peamaja viiendal korrusel asuvas kabinetis istudes.

Ots saatiski, õige varsti jõutigi kaubale ning ta suundus Elioni tööle Interneti-valdkonna turundusjuhiks. Veel Atlase-nimelist püsiühendust pakkunud firmal oli tol ajal kokku umbes 15 000 – 20 000 püsiklienti, nüüdseks on neid 207 000.

Ehkki kuni Elioni tööle jäämiseni oli Ots vahetanud töökohti väikese liialdusega sama tihti kui laisemad mehed sokke ehk iga aasta-kahe tagant, jäi ta millegi pärast Elioni püsima ning sel sügisel täitub firmas 11 aastat. „Mäletan, et ühe karjäärinõustamise käigus vaatas nõustaja mu CV-d ja ütles vestluse käigus, et peaksin proovima siin firmas nüüd kolm aastat küll paigal olla. Mõtlesin õudusega, et, issand jumal, kui pikk aeg see on ja kui kaua ma siin küll tegelikult vastu pean,” muigab Ots tagantjärgi. „Kui seitsmes aasta täis sai, lõpetasin muretsemise.”

Elionis töötamise kohta ütleb ta muide, et ega uut tulijat kohe omaks võetagi. „Tuleb arvestada, et paljud on siin töötanud sama kaua kui mina kokku elanud. Esimesel paaril aastal tuleb rohkem pingutada ja asjalikult hakatakse sinusse suhtuma alles siis, kui mõned suuremad teod tehtud.” Keskmine tööstaaž olevat aga koguni 10 aastat ning loomulik kaadri voolavus 2-3% aastas.

Elioni bränd andis vitsad

Ots kinnitab, et ettevõtte huvitava töökultuuri tõttu ei olegi lühema karjääriga inimestel võimalik ennast väga lihtsalt kehtestada. „Need tegelased, kes üritavad üksi läbi rünnata ja teistele pähe istuda, surutakse kiiresti välja. Õnneks oli mul algusest peale piisavalt oidu ennast mitte üle tähtsustada,” räägib ta. Ometi nendib ka tema, et sai Elionis töötamise algusajal samuti kõrvetada. Tegu oli just sellesama Elioni brändi välja töötamisega, mille Ots koos tollal umbes sama kogenud ja värskete nägude **Piret Mürk-Dubouti** ja **Sigrid Karuga** julgelt ette võttis. „Lendasime sellele teemale ikka väga uljalt peale. Mäletan, kuidas meie Londoni partnerid imestasid, et kuidas me nii noorelt sellise kaaluga otsuseid vastu võime võtta.” Ots oli toona 24ne ja imestab ise nüüd täpselt samamoodi. Aga brändimuutus sai tehtud ning Eesti Telefoni nimi on ammu unustusse vajunud.

Ehkki suure osa oma Elioni-karjäärist on Ots veetnud turundusega seotud ametikohtadel, ütleb ta ise otse ja ausalt, et „ega ma ei ole väga

LONDONI PARTNERID IMESTASID, KUIDAS NII NOORELT SELLISE KAALUGA OTSUSEID TEHTI.»

Arti Ots meenutab Elioni brändi loomist.



Otsa kabineti töölauad paberikuhja alla ei mattu, ent ometi leiab ta, et oleks pidanud enne fotograafi saabumist koristama. FOTOD: KALEV LILLEORG



Naeratuse jõud: Ots usub, et präänikuga saab rohkem kui piitsaga.

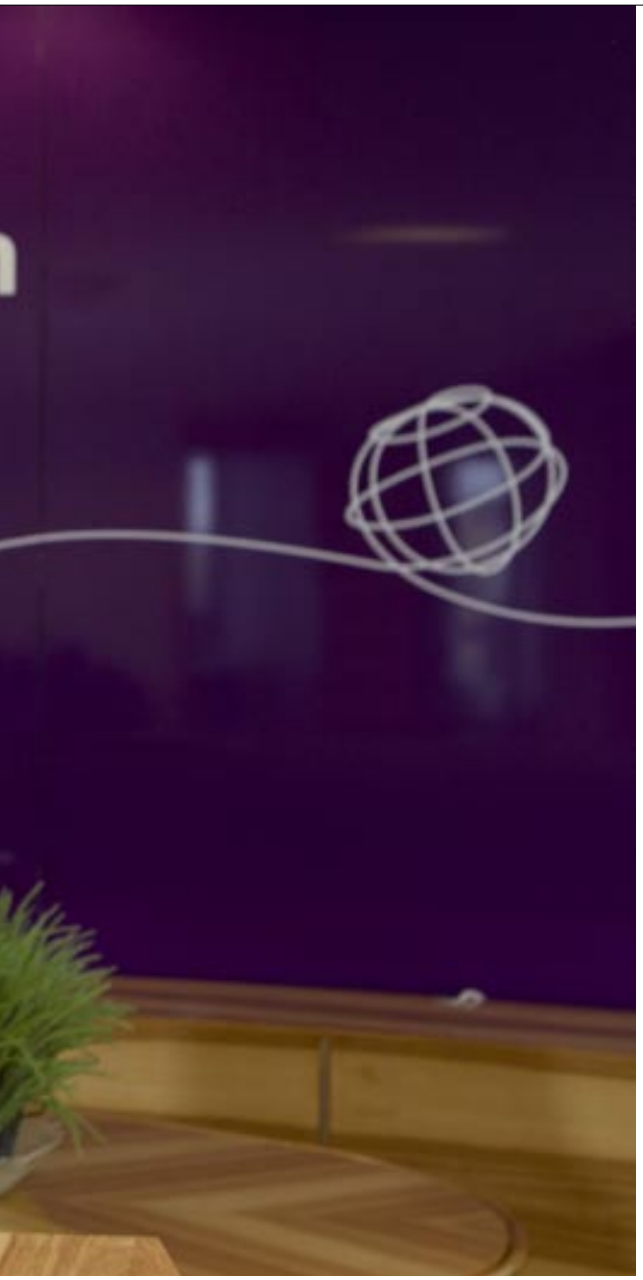
turundusmees, rohkem äriinimene". Ning ehkki Elion on läbi ja lõhki tehnoloogiaga seotud firma, ei pea Ots ennast sugugi tehnoloogiaspetsiks. Ta pakub, et Elionis on sel alal temast vähemalt tuhat inimest nutikamad. (Firmas kokku töötab umbes 1700 inimest.)

„Nii mu ema kui ka isa on insenerid, nii et arvutid saatsid mu elu juba siis, kui teised sellisest asjast veel midagi kuulnudki polnud," räägib ta ning meenutab, kuidas juba 1980-ndate esimesel poolel „piinas" isa töö juures Apple II ja mängis „Sabotage'i". Esimese arvuti sai ta kümneaastaselt. Hoolimata nii varasest ja küllaltki põhjalikust kokkupuutest arvutimaailmaga, ütleb Ots, et sütitavat tehnoloogiahuvi see temas ei tekitanud.

„Ma arvan, et see on ühest küljest ka hea, sest muidu tekiks oht hakata praegusel töökohal mikromanageerima ja segama teisi oma töö tegemisel." Ta ütleb, et piisab täiesti, kui saab aru, kuidas Elioni arhitektuur on kokku ehitatud. Kõikide nüansside mõistmiseks ongi palgatud hoopis teised inimesed.

Koosolekult koosolekule

Nagu sellest vähe oleks, et Eesti suurima Interneti-teenusepakkuja juht ei pea ennast tehnoloogiainimeseks, tuleb välja, et ta ei veeda ka ekraani ees päevas rohkem kui paar-kolm tundi. „Nüüd on mul siin laual see Cisco püss," näitab ta käega suure kuvari poole ja ütleb, et kolmetunnine piirang enam nii hästi välja ei tule, sest



ELULUGU

Arti Ots

Sünniaeg: 05.05.1977
Perekonnaseis: abielus, 2 last

Haridus

2004–2011	MBA, Henley Business School (Inglismaa)
2001	turundus, International Management Education (Soome)

Töökogemus

2012–...	Elion Ettevõtted AS peadirektor, juhatuse esimees
2001–2011	Elion Ettevõtted AS – turundusjuht, turundusdirektor ja juhatuse liige
2000–2001	AS Dotcom – turundusdirektor
1998–2000	AS Rõngu Mahl – turundusdirektor
1997–1998	vabakutseline ettevõtja
1996–1997	Postimehe ja Eesti Ekspressi loterii – projektijuht
1995–1996	AS Teetpak – müügimees

Hobid
golf, tennis, ratas

Keelteoskus
eesti, inglise, vene

eemal olevate oluliste inimestega on selle abil ülihea ühendust hoida. „Üks klõps ja ongi Valduriga (Valdur Laid, Elioni eelmine juhatuse esimees ja praegune Sonera lairiba valdkonna juht – toim) HD-kvaliteedis ühendus olemas." Sellegi poolest Ots näiteks koosolekutel ekraani ees ei hoia ning oma Sony Ericssoni nutitelefoni alalõpmata ei näpi. Ta ütleb, et see on lihtsalt nii vana juba, et pole enam nii põnev. Koosolekutel möödub isegi kuni 70% tema tööajast. Ning vähe sellest, töölt koju ta arvutit kaasa ka ei võta. Kui, siis ainult nädalavahetustel vanast harjumusest. „See pole mingi põhimõtteline otsus ning ma ei pea ennast selleks sundima. Mul lihtsalt polegi vajadust kauem arvuti või telefoni taga passida."

Otsa iseloomustab üldse see, et ta ei ole mikromanageerija ega töönarkomaan. „Stahhanovlane ma ei ole. Stressi töökaaslastes ei tekita ega päeva esimest e-kirja kell pool kuus hommikul saada." Kui tööpäev algab Otsa jaoks kusagil veidi enne kella kaheksat, siis töölt lahkub ta suviti juba umbes kuuest õhtul ning talvel võivad päevad venida seitsmeni. „Tavaliselt ma sätin trenniaja konkreetselt paika ja sinna ma pean jõudma." Trenni teeb ta aga korralikult: vähemalt kolm korda nädalas sõidab maanteerattaga, lisaks mängib golfi ning tennist. Ent tema filosoofiat peegeldab hästi see, et rahvaspordivõistlustel ta ei osale. „Minu töö pakub mulle piisavalt proovikive, et muudel aladel mitte võistelda." Ehkki rahvasport ei peaks ju ideaalis

MUL POLE VAJADUST EKRAANI TAGA PASSIDA.»

Arti Otsa filosoofia ühenduvuse kohta.



MENTOR

Valdur Laid: Arti on probleemilahendaja

Arti Otsa kauaaegne töökaaslane ning kevadel Elioni juhatuse esimehe kohalt Soome TeliaSonera lairibavaldkonna juhiks suundunud Valdur Laid lausus oma mantlipärija iseloomustuseks, et Ots oli selgelt tugevaim kandidaat Elioni peadirektori kohale. Laid tõi välja Otsa kolm väga tugevat omadust.

„Esiteks on ta väga hea probleemide lahendaja. Ühes suures ettevõttes ujub kogu aeg ringi hästi palju eri teemasid, aga Arti suudab segased asjad teha konkreetseks ja näeb asjade olemuse läbi," rääkis Laid.

Teise hea iseloomuomadusena nimetas Laid Otsa oskust inimesi kuulata ning neid arendada ja suunata. „Ta on eriti hea inimestega silmast silma vestlustes ning koosolekutes. Ta suudab kuidagi üles leida iga inimese õige nupu."

Ning kolmandana tõi Laid välja selle, et Arti Ots lihtsalt saab asjad tehtud. „Suurfirmade üks iseäralikke sümptomeid on kindlasti see, et kõik räägivad ja teavad kõigist teemadest ning lahendust vajavatest küsimustest kõike, aga millegi pärast ei tehta neid asju ära. Arti saab need asjad tehtud."

tähendama võistlemist teiste vastu, vaid iseenda proovile panekut, siis sellesse Ots ei usu. „Tavaliselt kipub ikka nii minema, et aetakse veri ninast välja."

Arti Otsa veelgi suurem kirg on aga raamatute lugemine. Suurema osa neist laeb ta oma Kindle'isse. Näiteks nädalal enne temaga intervjuu toimumist luges ta läbi kaks raamatut. „Üks oli lühike raamat **Carl Jungi** isiksuseteooriast ning teine „The Red Book", samuti Jungilt. Väga lõbus lugemine, ehkki algselt rohkem naisterahvastele mõeldud," räägib ta. Ehkki Ots võtab selgelt innustust mõnest juhtimisteooriast ning tema alluvuses on ikkagi 1700 inimesega organisatsioon, lausub ta, et proovib mitte väga palju juhtimisraamatuid lugeda. Samas „The Ultimate Question" ja „Answering the Ultimate Question" on kaks praktilist juhtimisraamatut, mida ta nimetab kasulikuks küll. Aastas jõuab Ots enda arvutuse järgi kokku läbi lugeda kindlasti 30–40 raamatut. „Suurem osa neist on vaimsemad raamatud, näiteks erinevatest usunditest - budismist, taoismist."

See kõik peaks andma ka selgituse, milline Ots juhina on. Ehkki iseennast on enamasti väga keeruline hinnata ja iseloomustada, toob ta siiski esile kolm põhimõtet, mille järgi ta Elioni vägesid juhatades joondub. Esiteks inimeste teadlik usaldamine. „Ma usaldan inimesi selle põhjal, kuidas oleme ühele lehele jõudnud. Kui ma olen tema töömetoodikast aru saanud, siis ma mikrotasandil tema tegemistesse enam ei sekku," räägib ta.

Mentoriks Valdur Laid

Teiseks toob Ots välja, et üritab igas olukorras käituda lihtsal ning inimlikul tasandil. „Sellist poliitilist ning suurettevõtete mängu ma ei oska. Teen parem lihtsalt ja kui mulle tundub, et midagi ei sobi, siis ütlen selle ka otse ja selgelt välja." Ots usub, et kui öelda asju lihtsalt ja konkreetselt, mõjub see paremini kui rääkida



keeruliselt suurtest strateegilistest plaanidest. „Loomulikult oskan ma rääkida *fancy*'de strateegiasõnadega ka, aga ma lihtsalt ei kasuta sellist kõnet," selgitab ta.

Kolmanda enda omadusena nimetab ta, et ei ole inimeste kontrollimises kuigi järjepidev. „On see hea või halb, sõltub seisukohast," muigab ta.

Ots nimetab eraldi, et Elioni eelmise juhi Valdur Laidiga sujus tal koostöö eriti hästi. Ta ei häbene ütlemast, et Valdur oli osati talle ka mentor ning on teda väga palju mõjutanud. „Valdur sobis mulle juhina väga hästi. Ka tema ei istunud kellelegi pähe ega mikromanageerinud. Ta oli õiglase ja inimliku olemisega."

Kui Laid võttis vastu uue ametikoha TeliaSonera kontsernis asukohaga Soomes, koliski Elioni uueks juhiks saanud Ots tema vanasse kabinetti. Avaras kabinetis ringi vaadates hakkavad silma mõned raamatud tema töölaua taga riiulil ning kabineti vastasseinas kolm fotot erinevate motiividega merest. „Ega mul pole õrna aimugi, mis kohad need on või kust fotod pärinevad. Need on kõik Valduri ajast jäänud," räägib Ots. Pärast kabineti nii-öelda üle võtmist ei korraldanud ta selles oma parema äranägemise järgi midagi ümber. „Ma ei ole neis asjades väga hea," selgitab ta tagasihoidlikult ja lisab, et ehkki ta ise eelistaks vähem pompöösset ning avatumat kontorit, siis ei näe ta põhjust, miks seitsme aasta eest rajatud ning seni väga värskena paistvat kontorit ümber korraldama hakata.

HOLGER ROONEMAA

Mõned minutid päevast tuleb Otsal leida ka värskete uudistega kursis olemiseks.

Tanel Raud

Hinnavaatluse lehelt käivad IT-kaupade ostjad vaatamas, millisest poest kõige odavamalt saab. Uurime, kuidas sellesama Hinnavaatluse eestvedaja Tanel Raud arvutimaailma juurde sattus.

Esimene kokkupuude arvutiga?
1980-ndatel põhiliselt mängimiseks Commodore 64. 1990-ndate alguse arvutiõpetuse tundides ENSV ajastust Jukuga programmeerimine.

Esimene oma arvuti ja oma mobiiltelefon?
1996 tuttava kokku pandud AMD Am5x86 protsessoriga arvuti 8 MB mäluga. Mobiil on aastast 1998, Ericsson GH 688.

Esimene kokkupuude Internetiga?
1995, pärast EBS-i astumist. Netikiiruseks oli siis maja peale 128 kbit/s, otsingumootoriks Nuuskur. Hinnavaatlusega saigi alustatud EBS-i serveris 1997. a detsembris.

Milline on praegune tehniline varustatus?
Põhisüleriks Fujitsu LIFEBOOK S761 SSD-kettaga, lisaks vanade LIFEBOOKide kollektsioon 47 mudeliga. Mobiiliks SE Xperia Active ja reisidel lisatelefonina Nokia E52.

Kõige halvem IT-ga seotud kogemus?
1997 või 1998 Kadaka turult ostetud CD-plaadilt sain viiruse, mis tõkestas programmide ja mängude käivitamise. Aitas vaid format C: ja Windowsi värske install flopidelt.

Millise teenuse või netileheküljeta ei saa hakkama?
www.hinnavaatlus.ee.

Milliseid suhtlusvõrgustikke kasutate ja miks?
Hinnavaatluse foorum, Facebook, Twitter, Eesti Interneti Kogukond ning Skype'i grupivestlus.

Kui suur osa päevast kulub arvuti taga istumisele?
Paraku päris tihti enamik aega päevast.

Ausalt – kas olete olnud kunagi tarkvarapiraat?
Vt ülalt IT-ga seotud halba kogemust. Praegune tarkvara on muidugi legaalne.

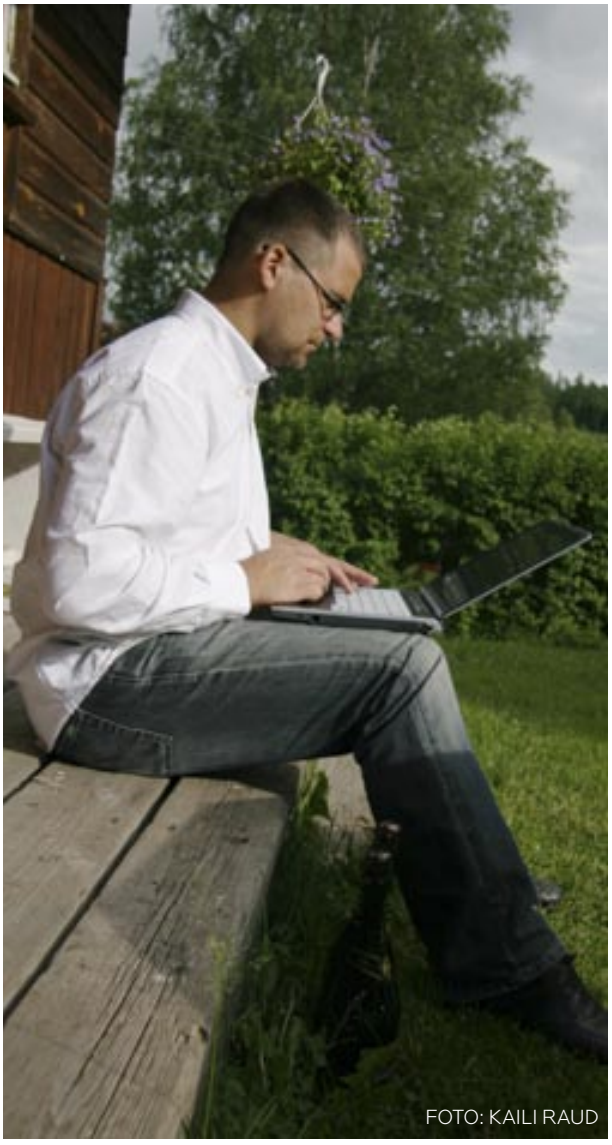


FOTO: KAILI RAUD

am ilmub jälle 3.10

Järgmises Arvutimaailma numbris

- Vanad arvutid – kas need ikka veel kõlbavad?
- Uued arvutid – mahuvad taskusse ja näitavad suurelt ekraanilt
- Ka pliiatsid lähevad nutikaks – testime üht nutipliiatsit

Printeritest ja printimisest eile, täna ja homme ...

Tosinkond aastat tagasi räägiti ilma paberita kontorist ja ennustati arvutite levikuga paberituru kokkukuivamisest ning kuulutati ette ka printerite väljasuremist. Tegelikkuses juhtus kõik hoopis vastupidi - mida rohkem infot inimesed kätte said, seda enam sooviti seda kas teistega jagada või enda tarbeks kõrvale panna.

Tänasel päeval on printer meie kontoris asendamatu abimees, ilma milleta ei kujuta keegi enam oma elu ette. Populaarsuse ja madala hinnaga tekkinud ostuvaimustuses unustatakse ära, et tegemist on ka igakuise kuluartikliga, mille ostuhind ise on vaid osake sellest, mida seadme kasutus endaga aastate jooksul kaasa toob (tooner, paber, elekter, tööseisakud, hooldused jne). Kui väikekontor ja kodukasutaja võivad endale lubada luksust ning soetada seade kas mööbli värvist või juhi brändieelistusest lähetuvalt, siis keskmise ja suurema ettevõtte juures tuleks juba lähtuda konkreetsest mõõdetavast väärtusest - lehekülgede mahust, mida mingi aja jooksul soovitakse välja trükkida.

Võrdluseks siinkohal võib kenasti tuua auto ostmise igapäevaseks kaubaveoks - ei osta te ju selleks uut S-seeria Mercedest ega ka 15 aastat vana 5-liitrise mootoriga BMW-d, vaid loomulikult vaatate mõne kaubiku poole, mille juures on oluline 1 km läbimiseks kulutatud rahanumber. Miks mitte sama valemit kasutada ka printimise puhul - ei ole ju vahet kas soovite võimalikult ökonoomselt sõita 200000 km või trükkida 200000 lk värvilist materjali. Mõlemal juhul on oluline lõpptulemus.

Soovitaks aga kõikide haldus- ja büroojuhtidel vaadata üle oma asutuse masinapark ning kui seal on vähemalt kahel käel võimalik kokku lugeda personaalseid printereid ning sekretär tellib rohkem kui 20-pakki paberit kuus, siis suure tõenäosusega on teil võimalik olemasolevaid printimiskulusid tuntavalt kokku hoida. Kasutades selleks tsentraalset printimislahendust ja suurt võrguseadet, millel on väga madal lehekülje omahind. Säästetud raha võib siis kasutada kas firmapeo korraldamiseks või paremate töötajate premeerimiseks.

Me ei saa ise teatud hinnatrendide suhtes suurt midagi ette võtta - näiteks nafta maailmaturu hinna osas. Kuid kindlasti saame ise valida oma muid kulutusi ning nende suuruseid - me võime otsustada, et raiskame 100 lehekülje trükkimiseks 4.- € asemel vaid 0.80 €. Nüüd on täpselt õige aeg leida kohad, kus on võimalik kulusid kokku hoida ning säästlikumalt edasi majandada.

Lisaks madalamale lehekülje hinnale pakuvad suuremad seadmed ka võimalust kontrollida ja hallata üldist dokumendiringlust (sest alati ei pea ju ka paberdokumente paberile kopeerima, vaid need võib skaneerida arvutisse või saata e-mailile). Kui siia juurde lisada aruandlus- ja kontrolltarkvara (näiteks eestikeelse kasutajaliidesega MYQ), siis on mõne lihtsa näpuliigutusega võimalik piirata värviliste lehtede trükkimist või suunata ümber suuremahulisi töid seadmesse, mis on varustatud dupleksiga kahepoolseks trükiks ning millel on ka madal lehekülje maksumus. Lisaks kontrollile, saate aruannetes detailse ülevaade kõigest, mis teie võrgus printivate seadmetega toimub (seadmed, kasutajad, osakonnad, projektid jne).

Kõigest sellest, kuidas meie näeme tulevikku ja homset päeva printimises ning dokumendihalduses, saate lähemalt lugeda meie kodulehelt www.kyocera.ee

KYOCERA ametlik maaletooja on Alo ET OÜ
Suur-Sõjamäe 42A, Tallinn

Säästvat printimist teile tulevikus!

TASKalfa



KYOCERA
Document Solutions



Täpsem info: www.kyocera.ee Tellimused edastage: info@kyocera.ee või tel: 600 6699



KYOCERA sügise alguse suur pakkumine!

Ostad A3 kontorikombaini ja meie anname A4 printeri kauba peale!

Loe osalemistingimustest lähemalt meie kodulehelt www.kyocera.ee
Pakkumine kestab kuni septembri lõpuni või kuni soodustooteid jätkub! Kes ees, see mees!

Kyocera TASKalfa 250ci

- formaat A3 värviseade
- A4 kuni 25 lk/min, A3 kuni 13 lk/min
- dupleks + dok. söötja kahepoolseks trükiks
- 2x 500 + 100 lehte paberisahtlid
- võrgukaart 10/100TX
- tooner 20000 lehte (5% katvus)
- m-v trükise hind: 0.0044 €

Soodushind: al. 2995.- € (koos km)

Kyocera FS-1370DN

- A4 võrguprinter
- dupleks

0.- €





[digi] nüüd ka iPadis

Lae alla rakendustepoest!

Kiirem, soodsam, mugavam!