

äri-IT

ÄRIRAKENDUSTE IT AJAKIRI • KEVAD 2011



ARCO VARA IT-SPETSIALIST
RENÉ ORUMAN JA
JUHATAJA **LEMBIT TAMPERE** :

**KUI OMANIKE KASUMIT
ON VÕIMALIK SUURENDADA
TARKVARAKAVALUSEGA,
SIIS TULEB SELLESSE
INVESTEERIDA** LK 22

- Töötajate motiveerimine tarkvaraarendusprojekti LK 8
- Kõik vajalik projektide planeerimiseks ja juhtimiseks LK 14
- Infotehnoloogia aitab jaekaubanduses leida edu valemi LK 24

Ajakiri Äri-IT ilmub BCS Itera ja Director ja Partnerid OÜ koostöös.

Erko Tamuri, BCS Itera
www.itera.ee • erko@itera.ee
 Pärnu mnt. 130, 11317 Tallinn
 Tel: +372 650 3380

Väljaandja: **Director ja Partnerid**
 Projektijuht: **Raili Kala**
raili.kala@director.ee
 Toimetaja: **Tanel Raig**
 Keeletoimetaja: **Karin Kastehein**
 Kujundus: **Disainikorp**

Kui leidsid ajakirjast kasulikku teavet või tekkis lisaküsimusi, anna palun sellest teada aadressil: itera@itera.ee

Esikaane foto: Kaspar Saaremet



Lk 8-9

VÕIMALUS OSALEDA TARKADE TÖÖKOHTADE LOOMISES

BCS Itera juhatuse liige Erko Tamuri loetleb üles kolm muudatust, millega ettevõtjad oma äriprotsesside toel hakkama peavad saama. Ootuste täitumise eelduseks on majandustarkvaralahendustega loodud targad töökohad.

LK 4

UUED LAHENDUSED TÖÖ LIHTSAMAKS MUUTMISEKS

Aeganõudev personali töögraafikute planeerimine kaubandus- ja tootmisettevõtetes on muudetud lihtsaks BCS Itera palga- ja personaliarvestuslahenduses PALK. Uutest majandustarkvaralahendustest kirjutavad ajakirja uudis-teleheküljed.

LK 6

MOTIVAATORID, MIS PANEVAD MEESKONNA TÖÖLE

Kas väljastada käskkiri ja kutsuda kõik nädalavahetuseks tööle või jagada preemiateks spaa kinkekaarte ja televiisoreid – BCS Itera tegevjuht Gristel Tali toob näiteid, millist meetodit kasutada, et päästa kriitilisse seisu jõudnud tarkvaraarendusprojekt.

LK 8-9



Lk 10-11

EKSPERT VÄLJASTPOOLT ETTEVÕTET AITAB PROJEKTI EESMÄRGINI

Ettevõttesse palgatud professionaalne projektijuht toob kaasa võtted, millega kontrollida tarnijaid, hallata ajagraafikuid ja esitada nõudeid – tema tagab ettevõtte juhatusele, et seatud projekti-eesmärgid saavutatakse.

LK 10-11

LOOBU ÜLELIIGSEST

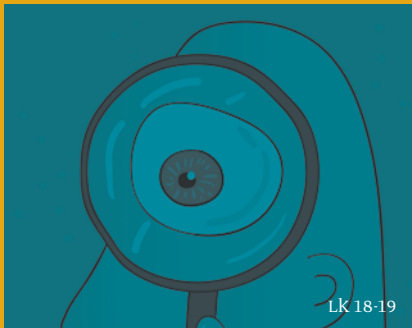
Kulusäästlik mõtlemine aitab loobuda väärtust mittelisavatest tegevustest, tõstes samal ajal töötajate moraali ja tööohutust.

LK 12-13

KOGEMUSED ÕPETAVAD

Algusest peale Eesti suurima alkoholitootja Liviko majandustarkvara juurutamise juures olnud Eve Kuldmaa ütleb, et enne tarkvaralahenduse juurutamist on kõige olulisem eeltöö, mille käigus tehakse selgeks, milliste vajaduste täitmist oodatakse.

LK 13-14



LK 18-19

KUI EXCELIST JA MS PROJECTIST JÄÄB PROJEKTIDE JUHTIMISEKS VÄHEKS

Projektijuhtimisel põhinevad ettevõtted vajavad projektidest reaajas ülevaadet. Microsoft Dynamics NAVi projektijuhtimismoodul on üks võimalus kasutada kõike, mida on vaja projektide planeerimiseks ja juhtimiseks.

LK 14-16

MAJANDUSTARKVARA LIHTSAD NIPID

Lihtsad nõuanded, kuidas muuta töö majandustarkvaras lihtsamaks ja kiiremaks.

LK 17

TESTIMINE LUUBI ALL

Kui majandustarkvara juurutamise tähtsust aeg ähvardab lõhki minna, siis leitakse esimesena võimalus aja kokkuhoiuks testimise arvelt. Nii jäetakse probleemidega maadlemine selle aja peale, kui tarkvaraga juba töötatakse ning kliendid ootavad kiireid vastuseid ja kiiret reageerimist.

LK 18-19



LK 26-28

UUE TARKVARALAHENDUSE PROBLEEMIDETA KÄIVITAMINE

Keda koolitada, kuidas kanda üle andmeid uude süsteemi, millised on esimesed päevad uue tarkvaraga? Küsimused, millele peab teadma vastuseid, et uue tarkvaralahenduse käivitamine õnnestu.

LK 20-21

MILJONIVÕIDUD ARCO VARAS

Jätkusuutlikkuse tagamiseks pidi Arco Vara majanduslikult rasketel aastatel muutuma miljonite kroonide võrra efektiivsemaks. Koomale tuli tõmmata suureks paisunud organisatsioon ning seejärel leida tarkvaralahendused, mis võimaldasid järelejäänud inimestega veelgi suurem hulk töö ära teha.

LK 22-23

INFOTEHNOLOOGIA AITAB JAEKAUBANDUSES ÜLES LEIDA EDU VALEMI

LPP Retail Estonia juhatuse esimees Hendrik Ilja Pass kinnitab, et infotehnoloogiline tugi aitab jaekaubanduses mõista ettevõtte tulemuste kujunemist

LK 24-25



LK 29-31

ÜLEARENDUSI TEKITAB KONSERVATIIVSUS

Digikaupade jaemüügifirmas Klick Eesti muudetakse majandustarkvara standardlahendusi ettevõtte vajaduste järgi. Samas hoiatab ettevõtte IT-juht Andres Ello, et ülearendused on kerged tekkima, kui inimesed on vanades harjumustes kinni ja nõuavad, et uues lahenduses toimiks kõik nagu vanas tarkvaras.

LK 26-28

KUIDAS TOOTMISETTEVÕTTES RIKKUST KASVATADA

Tööstuses annab majandustarkvaraga CAD/CAM-süsteemide liidestamine konkurentsieelise, võimaldades täpsemini planeerida tootmist ja materjali kulu, adekvaatsemalt kujundada hinda ning lühendada tarneaega.

LK 29-31

MAJANDUSTARKVARALAHENDUSED KONKURENTSIVÕIME VANKRI ETTE!

■ **AUTOR:** Erko Tamuri, BCS Itera juhatuse liige

RAHVUSVAHELISED ETTEVÕTTED KASUTAVAD AINA ENAM MAJANDUSTARKVARALAHENDUSTE VÕIMALUSI JA MUUTUVAD SEELÄBI VEEL TÕHUSAMAKS, SUUREMAKS, RIKKAMAKS JA RAHVUSVAHELISEMAKS. POLE PÕHJUST, MIKS EESTI ETTEVÕTTED PEAKSID SEDA PROTSESSI KÕRVALT VAATAMA.



Ka Eesti ettevõtted saavad panustada tarkade töökohtade loomisesse, mida majandustarkvaralahendused pakuvad. Jah, me tajume, et võimalikuks pudelikaelaks on ettevõtjate keskpärane teadlikkus majandustarkvara võimalustest ning selle juurutamisest saadavast kasust. Loodame, et järjekordse ajakirjanumbriga saame omalt poolt anda jälle väikse panuse selle valdkonna teadlikkuse kasvatamiseks.

Gartneri (üks aktsepteeritumaid IT-trendidele keskendunud rahvusvahelisi uurin-gukeskusi) viimase perioodi uuringutule-musi analüüsides võime väita, et üle 50% ettevõtjatest on pööranud oma pilgu kulu-kärpimise (*cost-cutting*) projektidelt kasvu ja innovatsiooni (*growth and innovation*)

ettevõtte toimimist märgatavalt muuta seoses turuseisude muutumisega, uute lahenduste/toodete turule toomisega, töökorralduse tõhustamisega, konkurentsipüsimisega jne.

Äriprotsesside kvaliteedi tõstmine – võime mõtestatumalt ja teadlikumalt oma igapäevaseid tegevusi teostada, töötajate teadlikkus oma tegevuse lõppresultaatidest ja mõjust teiste töötajate tulemustele ning võime anda adekvaatset tagasisidet, mida omakorda on võimalik ka objektiivselt analüüsida.

Uute klientide ligimeelitamine ja kinnis-tamine – võime pakkuda kvaliteetsemat teenust, mille eelduseks on näiteks õige-

„KA EESTI ETTEVÕTTED SAAVAD PANUSTADA TARKADE TÖÖKOHTADE LOOMISESSE, MIDA MAJANDUSTARKVARALAHENDUSED PAKUVAD.”

toetavatele projektidele. Kui veel paaril viimasel aastal olid põhifookuses IT-projektid, mis suunatud äriprotsesside parendamisele, tegevuskuludele kärpimisele ja ärianalüütiliste lahenduste juurutamisele, siis järgnevas paariks aastaks on ettevõtjate äriliseks ootuseks peamiselt võime muudatusi juhtida.

Äriliste muudatusalgatuste juhtimine – reaalne võime (elluviimine!) oma igapäevast

aegsed tarded ja lähetuste täpsus, rekla-matsioonide ja täitmata tellimuste osakaalu vähenemine, paindlikumad lojaal-sus- ja hinnastusprogrammid jpm.

Ainuüksi nende kolme ärilise ootuse elluviimise eelduseks on korralikult toimivad ülettevõttelised majandustarkvaralahendused, sest ilma tarkade töökohtadeta on neid muudatusi ilmselt väga piinarikas ellu viia. ■

MIDA LÄHIAJA INVESTEERINGUID PLANEERIDES SILMAS PIDADA

➡ Püüdke keskenduda oma majandustarkvaraprojektide planeerimisel kulu-kärpimise ideoloogia asemel rohkem **initsiatiividele, mis toetavad kasvu ja innovatsiooni.**

➡ Investeeri julgelt oma lahenduse loomisesse ehk spetsialiseerumisse ja konkurentidest eristumisse.

➡ Analüüsige ja tehke julgelt otsuseid mittekasumlike klientide ja toodete osas, et **oma äri paremini fookusseerida** ja tõhusamaks muuta.

➡ Värvake julgelt talente ja tegijaid, kes suudavad teie äris majandustarkvaralahendusi sihipäraselt arendada ning ärikeeles ettevõtte juhtkonnaga suhelda.

MÄRTSIS ALGAVAD HOMMIKUKOHVID

BCS Itera igakevadise majandustarkvaralahenduste Hommiku-kohvi-seminaride sarja avalöökö on 16. märtsil.

Sel aastal juba 12osaliseks kasvanud sari vältab 1. juunini. Seminarid toimuvad igal kolmapäeval kell 9.00–11.00 Ülemiste City konverentsikeskuses ZAPP. Kõik seminarid on tasuta.

Praktiliste lühiseminaride käigus antakse ülevaade võimalikest lahendustest majandustarkvara abil. Vahendatakse rahvusvahelisi praktilisi kogemusi ning jagatakse kasulikke näpunäiteid. Esmakordselt sarja ajaloos esinevad ettekannetega ka BCS Itera kliendid.

BCS Itera juhatuse liikme Erko Tamuri sõnul loodetakse Hommiku-kohvi-seminaridega pakkuda head võimalust saada uusi mõtteid ja ideid oma organisatsiooni IT- lahenduste arendamiseks. „Seminari sarja koostamisel lähtusime eeskätt ettevõtjate tänastest vajadustest: mis teemad on kuulajatele juba täna või hiljemalt aasta-kahe perspektiivis konkurentsipüsimiseks aktuaalsed, millistes valdkondades vajatakse uusi ideid ja lahendusi. Hommiku-kohvisarjast leiab seminare nii tänastele Microsoft Dynamics NAVi kasutajatele kui ka uutele soovijatele, kellel plaanis lähitulevikus uusi lahendusi juurutada.”

MAJANDUSTARKVARA VÕIMALUSED JÕUAVAD IGA TÖÖTAJANI

Microsoft Dynamics NAV2009 (NAV) uue versiooni kasutajal avaneb hea võimalus liidestada tarkvara ükskõik millise teise süsteemiga. Selleks on loodud funktsionaalsus *web-services*.

Tavakasutaja jaoks tähendab uus võimalus seda, et NAVi andmete panemiseks või sealt andmete kättesaamiseks ei ole enam vaja endale installeerida NAVi klienti. Andmete vahetamiseks võib kasutada igapäevaseid rakendusi, näiteks Excelit või internetilehitsejat. Uus lahendus võimaldab NAVi abil kaasata suurt hulka kasutajaid. Näitena võib tuua töö ettevõtte kliendibaasiga. Iga päev suheldakse baasis olevate kontaktide kaudu inimestega. Aga selleks, et info veelgi kiiremini klientideni viia, on võimalik lihtsa vaevaga püsti panna veebikeskkond, kuhu tuuakse NAVi baasist kogu konkreetse kliendiga seotud põhiinfo: tehtud müügid/ostud, pooleliolevad tehingud jne. See annab klientidele võimaluse igal ajahetkel tutvuda oma infoga ja vajadusel seda muuta. Ühelt poolt suureneb info kättesaadavus, teiselt poolt ei pea müügimeeskond enam tegelema triviaalse igapäevase info jagamisega.

Tihti soovitakse muuta tööülesannete täitmist võimalikult mobiilseks. *Web-services*'ite abil on võimalik pärida või saata infot otse mobiiltelefoni ekraanile. Näiteks objektil töötav töömees saab kohe töö lõppedes telefoni kaudu raporteerida kulunud ajast ja materjali hulgast. Tänu sellele liigub info kiiresti kõigi osapoolteni.

Web-services'i abiga on võimalik lihtsalt ja kiiresti suurendada NAVi kasutajate hulka ning muuta infoliikumine kiiremaks ja efektiivsemaks. ■

TRIMIT

ANNAB TÖÖTUSELE KOOS ÄRIPROTSESSI- LAHENDUSEGA INTERNETIPORTAALID

Metalli-, masina-, mööbli- ja rõivatööstusele mõeldud Trimiti lahendus sisaldab lisaks äriprotsesside toele ka ettevõttelt ettevõttele (B2B) ja ettevõttelt tarbijale (B2C) internetipõhiseid äriportaale.

Portaalide kasutamisega vähendab tootja vigu, väldib kahe- või enamkordset andmesisestust ning parandab osapooltevahelist suhtlemiskiirust. Portaalid annavad andmetele reaajas ligipääsu ning lubavad klientidel ja koostööpartneritel teha ööpäevaringselt sisseoste ja esitada tellimusi.

B2B portaal

B2B portaal lubab Trimiti süsteemi kaasata jaemüügivõrgustiku. Nii saavad müügiesinduste ja salongide töötajad hankida klienditeeninduseks vajalikku teavet (toodete saadavus laos, võimalik tarneaeg jms) reaajas. Ühtlasi võimaldab Trimit jaemüüjatel hankida infot ning esitada ja muuta tellimusi ka väljaspool ametlikku tööaega.

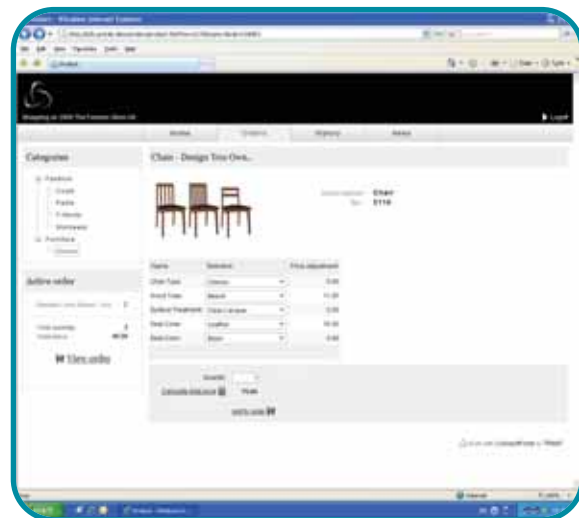
B2C portaal

B2C portaal on loodud lõpptarbijatele ostude sooritamiseks. Tegu on veebipoega, mis on automaatselt integreeritud majandustarkvaraga. See tähendab, et tootjal kaob vajadus kahe süsteemi liidestamiseks, andmete topelt sisestamiseks vms. Klient saab aga reaajas kasutada sobivaima toote valikuks toote konfiguraatorit – teavet eri konfiguratsiooniga toodete hinna, tarneaaja jms kohta. B2C portaaliga kiirendab tootja oma laovarude käivet ja sõlmib lõppkliendiga tehinguid vahendajaid kasutamata.

Näited B2C portaali kasutamisevõimalustest:

- Femilet (<http://www.femiletonline.dk/>)
- Bruuns Bazaar (<http://shop.bruunsbazaar.com/>)
- Style Butler (<http://shop.stylebutler.com/>)

Toolide tellimuse koostamine B2B portaalis ■



KAUBANDUSES JA TÖÖSTUSES MUUTUB TÖÖGRAAFIKUTE KOOSTAMINE LIHTSAMAKS

BCS Itera palga- ja personaliinvestuslahenduse PALK tööaja graafikute täienenud funktsionaalsusest saavad kõige enam kasu kaubandus- ja tootmisettevõtted.

„Tööajagraafikute koostamine toimub kaubandus- ja tootmissektorites tüüpiliselt Excelis, kuid selle piiratud funktsionaalsus muudab koostamise väga aeganõudvaks, palju on toplettööd ning esineb inimlikke arvutus- ja planeerimisvigu,” ütles BCS Itera PALK-lahenduse arendaja Kalle Tamm. „Töödejuhatajale või vahetusvanematele on tööajagraafikute planeerimine, jälgimine ja parandamine tõsine peavalu ning töötajate palgaandmed võivad ka ülemuste pingutusele vaatamata olla ebatäpsed.”

BCS Itera lahenduses toimub graafikute planeerimine, jälgimine ja parandamine ühes keskkonnas. Graafikud on kõigile asjaga seotud ametikohtadele koheselt kättesaadavad. Mistahes täiendused-muudatused on reaalajas näha kõigile programmi kasutajatele ja ei sõltu sellest, kas üks või teine vahetusvanem on täiendatud Exceli faili üles laadinud või mitte.

Programmis seadistatakse reeglid (normtunnid, öhtu- ja öötundide jm algus) ja luuakse tööajagraafikud. Programmist on võimalik edastada väljatrükina teatud perioodi tööajagraafik nii kogu kollektiivile kui igale üksikule töötajale. Tööajagraafikusse registreeritakse ka tööde alustamise ja lõpetamise aeg ning kuvatakse sisestatud puudumised (puhkus, kooolitus, lähetus, vaba aeg jne). Graafiku kinnitamisel salvestatakse registreeritud töötunnid palgakontodele. Lahendus sisaldab ka graafikute ning planeeritud ja tegelike töötundide arhiveerimist. Arhiveerimine tagab andmete säilimise, ühtlasi saab arhiveeritud graafikut aluseks võtta uue koostamisel.

Tööajagraafiku funktsionaalsus võimaldab planeerijale ülevaadet nii töötaja kui töötajategrupi kogu tööaja ja vahetuste lõikes.

Vahetuse vanem saab ühe klikiga vaadata ekraanil tööaja graafikut töötundide, vahetuste, vabade päevade või puudumistena. Programm tõstab automaatselt esile konfliktid olukorrad, kus näiteks vahetus pole veel täis, vaba päeva soovinud isik on ekslikult tööle määratud vms.

Palgaarvestusel on oluline, mis tüüpi töötunde on inimesel kogunenud. Kalendrisse märgitud riiklikud pühad ja eelseadistatavad vahetusetüübid viivad vead töötunni tüübi sisestamisel miinimumi. Töötundide tüübi sisestamisel ei saa teha vigu, sest programm võimaldab töötundide automaatset jaotamist päevasteks, öhtusteks, öisteks ja ületundideks, puhke- ja lõunapausiks, riiklikeks pühadeks ning nädalavahetustel töötatud töötundideks. Vahetuse vanem saab programmi genereeritud jaotusi küll vajadusel korrigeerida, kuid vigade võimalus on mitu korda väiksem, sest arvutuslikes küsimustes tarkvara eksida ei saa.

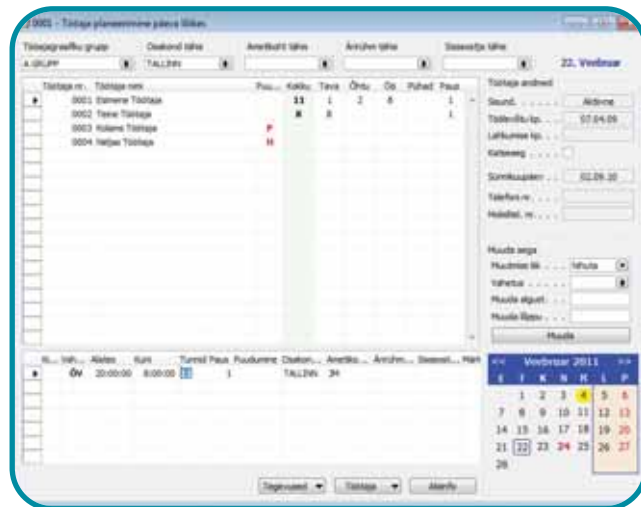
Töötajaga seonduvad kulud moodustavad üldjuhul lõviosa ettevõtte kulubaasist. Omahinna arvestusel jms on oluline ettevõtte suutlikkus tööajakulud detailiselt analüüsida. BCS Itera palga- ja personalilahenduse tööajagraafikusse andmeid sisestades tulevad iga töötajaga kaasa tema töötajakaardile märgitud dimensioonid – see võimaldab tööajakulud jälgida vahetuste, osakondade, ametikohtade jm lõikes. Kasutajal on võimalik ka ise dimensioone määrata (nt konkreetsete projektide lõikes).

Kaupluste puhul rõhutab Tamm tööajamallide funktsionaalsust, kus ülemus fikseerib tööajagraafiku mustri kuni neljanädalase tsüklina. Näiteks saab planeerida töötaja esimesel päeval hommikusse vahetusse, teisel päevasesse, neljandal-viieldal päeval vabaks, kuuendal-seitsmendal öhtusesse vahetusse ning kaheksandal-üheksandal päeval jälle vabaks. Selline funktsionaalsus võimaldab tööaja planeerimist gruppides väga kiiresti. Piisab vaid iga töötaja tsükli algusaja ühepäevasesest nihutamisest ja tööajagraafik valmib mistahes perioodiks automaatselt vaid paari nappu liigutusega. ■

Töötaja planeerimine BCS Itera palga- ja personaliinvestuslahenduses



Programm jagab eelseadistuse põhjal automaatselt tööpäeva tava-, öhtu-, öö- ja puhketundideks.





HÄÄLJUHTIMINE

TÕSTAB LAOTÖÖDE TÄPSUST

Logistikaettevõtetel on produktiivsuse ja täpsuse kasvatamiseks võimalik laotöödel kasutada hääljuhtimisel põhinevat lahendust VoCollect.

BCS Itera müügijuhi Leho Hermann'i sõnul lähtub VoCollect Voice'i lahendus põhimõttest, et kui töötaja on maksimaalselt kesken-
dunud tööeesmärkide täitmisele, siis on ka tema tulemused maksimaalsed. Hääljuhtimise lahendus kaotab vajaduse lisaseadmete (näiteks käsiterminalid) käsitlemise järele ning võimaldab loobuda täitmist ning jälgimist vajavatest paberdokumentidest. „Alates ladustamisest ja liikumistest kuni noppimise ning lähetamiseni toimub kogu töö häälsuhtlemise teel laotöötaja ja majandustarkvara lahenduse vahel,” selgitas Hermann.

VoCollecti kliendibaasi (üle 100 000 kasutaja) põhjal tehtud analüüs näitas, et lahenduse kasutuselevõtu järel suurenes laotöötajate tootlikkus 15–30%, vigade arv langes kuni 50%. Ühtlasi vähenes kuni poole võrra uute töötajate koolituseks kulunud aeg.

VoCollect mõjutab järgmisi võtmenäitajaid:

- õigeaegne tarne
- ületundide osakaal
- inventeerimise täpsus (% ühikute lõikes)
- teostatud tarnete osakaal
- tellimuste noppimise täpsus (% tellimuste lõikes)
- aastane tööjõu käive
- vigadeta tarnete osakaal
- tellimuste täitmise määr
- keskmine lao täituvus (kasutatud %/kogumaht) ■

NAVI UUS VERSIOON

JÕUDIS EESTISSE

Eelmise aasta detsembris jõudis Eesti turule Microsoft Dynamics NAVi uus versioon, mis kannab nimetust NAV2009.

Tegu pole siiski täiesti uue tootega, kuna maailmaturul oli ta olemas juba pisut varem. Eestisse jõudis ta mõningase viivitusega, sest eestindamine nõudis aega. Samas on tarkvara nüüd siia jõudes sünnivalud juba läbi põdenud ja kliendid ei pea vigu kartma. NAV2009 on omamoodi verstaapost – uuenenud on lahenduse tehnoloogia ja väljanägemine.

Tavakasutajale on suurimaks muudatuseks kasutajakeskkond. Uus rollipõhine keskkond keskendub iga äriprotsessi kasutaja peamistele vajadustele ja koondab tema tegevused ühte ekraanivaatesse. Lisaks saab iga kasutaja välja tuua just talle vajalikud analüütikanumbrid. Soovi korral on võimalik NAVi integreerida ka Outlooki inbox ning kalender. Seega on kõik kättesaadav ühest kohast paari hiireklikiga.

Uued võimalused on muutnud elavamaks ka aruanded. Kasutajad saavad aruande veerge ümber mängida, mingi väärtuse järgi sorteerida või lisada parema ülevaate saamiseks eri tüüpi graafikuid. Lisaks on aruannetes olemas NAVi kasutajatele juba tuntud *drill-down* lahendus.

Tehnoloogilise uuendusena on NAV2009 arhitektuur muutunud kolmekihiliseks. See tähendab, et geograafiliselt eri punktides asuvad tarbijad ei pea enam kasutama Terminal Serverit. NAVi majandustarkvara on võimalik käima panna oma arvuti *desktop*-ilt. Lihtsam on NAVi liidestamine väliste rakendustega. Veebiteenused võimaldavad NAViga liidestada ükskõik milliseid rakendusi ja seda ilma keerukate failivahetusteta, nagu see on seni tihti toimunud. Näiteks saab lihtsate vahenditega valmis teha vormi tööaja sisestamiseks, nii et töötajad täidavad selle ära ja saadavad oma andmed otse NAVi andmebaasi, ilma et keegi peaks neid Excelist käsitsi ümber toksima. Suuremate lahendustena võib välja tuua teenindusportaalide loomise oma klientidele või veebipoe.

Lisaks sisaldab NAV2009 veel palju väiksemaid muudatusi, mis kasutaja elu mugavamaks teevad. Mõned näited:

- väärtuste soovitamise juba tippimise ajal (s.o tuttav internetilehitsejatest), mis lihtsustab oluliselt info leidmist ning kiirendab tööd;
- võimalus kasutajapõhiseid nimekirjade vaateid salvestada (nt kui soovitakse kaupade nimekirjas näha just endale huvitavaid väärtusi);
- NAVi-üle otsing, nt sisestades otsingusse *ratas*, tulevad vastuseks kõik kliendid ja hankijad, kus esineb sõna *ratas*, või tooted, mis on seotud selle sõnaga. Kui kasutada Windows 7, siis on seda otsingut võimalik teha ka otse *desktop*-ilt;
- parem koostöö SQL Serveriga, mis väljendub programmi kiiremas töös.

Palju uusi võimalusi on loodud ka partneritele. Neid omadusi klient otseselt ei näe, kuid need avalduvad NAVi lahenduse paremates kohandamisvõimalustes ehk töös, mida teevad partnerid. ■



GRISTEL TALI:

„Tulemused tagab piits ja präänik, õiglus ja eeskuju raskes olukorras.”

PIITS JA PRÄÄNIK MUUDATUSTE ELLUVIIMISEKS

■ AUTOR: Gristel Tali, BCS Itera tegevjuht

MAJANDUSTARKVARA JUURUTAMISE EESMÄRK ON VIIA ETTEVÕTTES LÄBI MUUDATUSI. NENDE EDUKUS SÕLTUB AGA JUHI OSKUSEST PROJEKTI KRIITILISTEL HETKEDEL TEGUTSEDA.

Kui juhid on viletsad muudatuste algatajad, eestvedajad ja juhtijad, võib ohtu satuda majandustarkvara projektist loode tud kasu või eesmärkide täitumine oluliselt edasi lükkuda. Juhil on majandustarkvaraprojekti eestvedajana kriitilise tähtsusega roll ja seda ei saa delegeerida. Oluline on osaleda igas projekti faasis ja teha endale selgeks, mida toob uus majandustarkvaraga loodav tulevik: milliseid riske tuleb juhtida, et mitte kaotada uue süsteemi käivitamisel töötajate motivatsiooni, klientide ja partnerite usaldust jne.

„KÕIGE TÄHTSAM ON SEE, ET JUHT OLEKS KOHAL JA TEEKS VALIKUID OLUKORDADES, MIS TUNDUVAD VÕIMATUD.”

Kõige tähtsam on see, et juht oleks kohal ja teeks valikuid olukordades, mis tunduvad võimatud. Inimesed järgivad oma juhi eeskujut – loevad tema kehakeelest ja tujust suhtumist ning võtavad selle omaks. Kriitilistes olukordades valivad juhid tulemuste saavutamiseks meetodid oma ettevõtte kultuuri ja juhtimisstiili järgi. Tulemuste saavutamise võimalusi on mitmeid: käskimine, võistlus, avalik tähelepanu, tulemuste tunnustamine, eeskujude toomine.

Toon siin all kaks näidet majandustarkvara käivitajate kriitilise olukorra lahendamise meetodist tootmisettevõttes. Nendes lugudes said üleöö arvutikasutajateks tootmistöölised, kes polnud varem

oma igapäevases töös arvutiga kokku puutunud. Nüüd pidid nad suutma program miga tööd teha – leidma sealt ise tööülesande, raporteerima tulemustest ja andma oma etapis valminud tooted edasi järgmisse töökeskusesse.

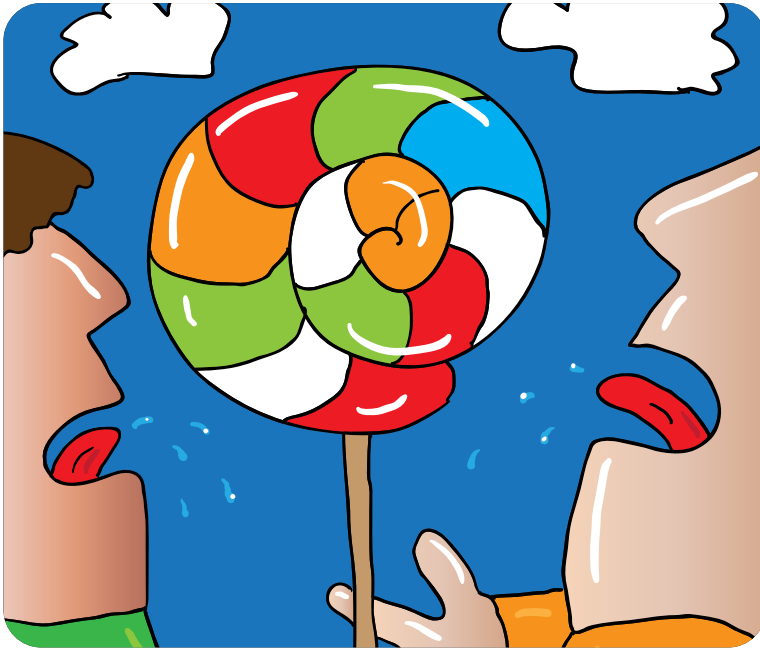
Olukord oli nende jaoks drastiliselt muutunud – tööülesannete järjekord oli täpselt ette määratud, lisandunud oli vastutus arvepidamise üle infosüsteemis, muutunud oli operatiivsuse tase. Sama tööva hetuse lõpuks pidid infosüsteemis olema

Tagajärjed on kurvad. Ettevõttes valitseb siis kaos ning toomismahud, tarnekindlus ja klientide usaldus langevad. Kaotatakse oluliselt ka raha. Kindlasti pole see olukord, mida ettevõtte majandustarkvara juurutamisel sooviksid. See seis on ju hullem kui enne süsteemi juurutamist! Nüüd sellest, kuidas juhid olukorrast välja tulid ja majandustarkvara projektiga ikkagi edu saavutasid.

ÕIGLANE PIITS TAGAS KORRA

Neli päeva pärast uue süsteemi kasutusele võtmist sai 500 tootmistöölisega ettevõtte juht ülevaate, mis näitas, et töötajad on sisestanud ainult 20% tegelikest andmetest. Juht pidi tegema väga valuliku otsuse – ta kirjutas vanamoodsa käskkirja, et kõik tootmistöölised, kellel on andmed sisestamata, töötavad laupäeval ja pühapäeval ning teevad oma töö ära. Ka juht ise käis nädalavahetusel koos majandustarkvara juurutuspartneriga seda tööd tegemas.

Esmaspäevaks oli andmete korrektsus 98,5%. Samuti ei olnud ühelgi töötajal alates esmaspäevast enam probleeme oma tööülesannete täitmisega ehk andmete sisestamisega. Karm meetod. Kuid töötajatele kompenseeriti need tööpäevad ning maksti ka tulemusliku töö eest preemiat. Ettevõtte infosüsteem andis õiget infot ja toetas äri nii, nagu oli planeeritud.



Kui probleemi lahendamiseks oleks hiljaks jäänud, oleksid tagajärjed ettevõttele kurvad olnud – andmeid ei oleks suudetud korrastada ka tagantjärele ja segadus oleks viinud oodatud kasvu asemel majandustulemuste langemiseni. Lisaks ei oleks juhtidel tõenäoliselt veel mitu kuud olnud korrektset juhtimisaruandlust.

MÄNGULISUS AITAS TULEMUSTENI

Veidi väiksemas tootmisettevõttes leidis juht natuke ajamahukama lähenemise, mis sobis tema ettevõtte kultuuri paremini. Tuleb mõnda, et probleem ei olnud ka nii terav, andmete õigsus oli 80-85%. Siiski oli puuduvatel andmetel ja töövõtetel oluline mõju. Selles ettevõttes korraldati meeskondade ja töötajate vaheline võistlus. Iga päev mõõdeti tulemusi ja need, kes kuu aja jooksul hoidsid edetabelis kõrgemaid kohti, võitsid telereid, reise ja muid auhindu. Parim meeskond sai rahalise preemia.

Ka selle meetodiga jõuti tulemuseni: saavutati tarnekindlus ning juhtimisinfo kvaliteet oli korras. Aega läks küll veidi rohkem – lõplik kindlus saabus kahe kuu pärast. Edu saavutamise taga oli ka see, et võistlust juhtis ettevõtte juht ise, kes tõi parimad iga päev esile.

Tulemused tagab piits ja präänik, õiglus ja eeskuju raskes olukorras. ■

TASUB TEADA

Juhi võtted inimeste kaasamiseks majandustarkvara projekti muudatustesse

- Kaasa projekti kõik võtmeisikud ja arvamusiidrid, kelle panusele loodad. Kaval on kaasata ja panna otsustama ka need, kelle vastuseisus oled üsna kindel.
- Disainimise etapi lõpus veendu, et majandustarkvara meeskond on aru saanud, et töö tulemina määratleti tuleviku tööprotsess, sest hilisemates etappides viiakse kokkulepitut ellu ja olulisi muudatusi ei ole otstarbekas ette võtta.
- Anna meeskonnale ülesanne kirjeldada täpselt rollide ja protsesside muudatused võrreldes tänasega ja tee muudatuste elluviimiseks täiendav plaan, sest need tegevused ei ole alati kaetud majandustarkvara juurutustegevustega.
- Edasta ettevõttes infot projekti kulu kohta ning aita näha kõigil töötajatel tuleviku olukorra visiooni: mida muudatuste abil saavutatakse, miks on need olulised.
- Valmistu *go-live* päevaks – tee võimalikult varakult selgeks, kuidas mõjutab tarkvara kasutusele võtmine esimestel päevadel ja nädalatel äritegevust. Selgita seda oma juhtidele, teavita meeskonda nii, et nad saaksid ka oma kliente ja partnereid ette valmistada selleks erakorraliseks sündmuseks. Esimestel päevadel on töötajad uue tarkvaraga harjumise tõttu väga palju aeglasemad kui tavaliselt.
- Veendu, et meeskond pöörab testimisel piisavalt tähelepanu sellele, kas tarkvaras loodud protsess katab ettevõtte äri. See on meeskonna vastutus, toeta neid oma panusega. Veendu, et andmete ettevalmistamise ülesannet võetakse väga tõsiselt ning enne *live*'i on testitud andmete kvaliteeti uues tarkvaras.
- Kasutajate koolitustele peavad jõudma motiveeritud töötajad, kes tahavad õppida.
- Ära ole nõus alustama tööd uue majandustarkvaraga, kui täisprotsessi test on tegemata (korras peavad olema tarkavara ise, seadistused, andmed) või sinu meeskond ei ole sellele oma kinnitust andnud. Pigem lükka *go-live* edasi – see on ettevõttele vähem kulukas ja meeskonnale vähem demotiveeriv.
- Ülemineku jaoks nõua nii detailset *roll-back*'i plaani (plaan tagasipöördumiseks vanale süsteemile) kui ka ülemineku tegevuskava. Pane paika, millal katkestamise korral uuesti üleminek toimub ja mida see äri jaoks tähendab. Taga, et kõik võtmeisikud on selleks ette valmistatud ning neil on olemas juhised ka ülejäänud meeskonna nõustamiseks-abistamiseks.
- Probleemide lahendamisel suuna meeskond konstruktiivsele lahendamise lainele, see annab kiirema ja efektiivsema tulemuse.

PALKA ARENDUST VALVAMA VÄLINE PROJEKTIJUHT

■ AUTOR: Aki Karhu, Sofigate Oy

PLANEERID SUURT IT-PROJEKTI, KUID SUL POLE KEDAGI, KES SEDA JUHIKS. PALKA VÄLINE PROJEKTIJUHT. TEMAGA TULEB KAASA PROFESSIONAALNE PROJEKTIJUHTIMINE, MILLEGA KONTROLLIDA TARNIJAJD, HALLATA AJA-GRAAFIKUID JA JUHTIDA NÕUDEID.



LOE LISAKS

Lincona Põrandakeskuse kogemus välise konsultandi kasutamisel: „Õppimisega saavutatud kokkuvõtteid”, Äri-IT, kevad 2010 või www.itera.ee/oppimisega-saavutatud-kokkuvõtteid-lincona-porandakeskus.

PANE TÄHELE

Väline projektijuht on väljast tulnud ekspert, kelle on palganud ostja, mitte majandustarkvaralahenduse tarnija.

Selle asemel, et määrata sellesse rolli üks oma töötajatest, usaldab ostja juurutusprojekti juhtimise palgatud eksperdile, kelle ülesandeks on tagada juhatuse seatud projekti-eesmärkide saavutamine.

Viimastel aastatel klientide juures projektijuhina töötades on mind üllatanud, et ettevõtetel on psühholoogiliselt nii keeruline palgata selleks tööks professionaal. Näen ju oma töös iga päev, kui palju väärtust projektijuhil väljast palgamine kliendile toob, sealhulgas kaudseid hüvesid, mille kohta ei saa infot projektiplaani-dest.

ÕIGED RESSURSID KÄTTESAADAVAD ÕIGEL AJAL

Kõige sagedasem põhjus välise eksperdi palgamiseks on ressursipuudus. Majandustarkvara lahenduse juurutamine on ettevõtte jaoks mahukas ning tihti ka unikaalne. Osale kollektiivist on see kindlasti suur lisakoormus.

„See on ju läbi ja lõhki võtmed-kätteprojekt. Minu ülesanne on ainult jälgida tarnija sooritust,” ütles üks projektijuhil rollis olev IT-juht ükskord koosolekul rõõmsalt. Pärast kahetunnist arutelu mõistis ta, et ei ole ikka veel kirja saanud nõudeid näiteks logistikaprotsessile või dokumendihaldusele. IT-äris juba on nii, et lihtsalt lukuaukus võtit keerates ei juhtu miskit.

Ettevõttes võib puudu jääda ka projekti juhtimise kompetentsusest. Keeruka tark-

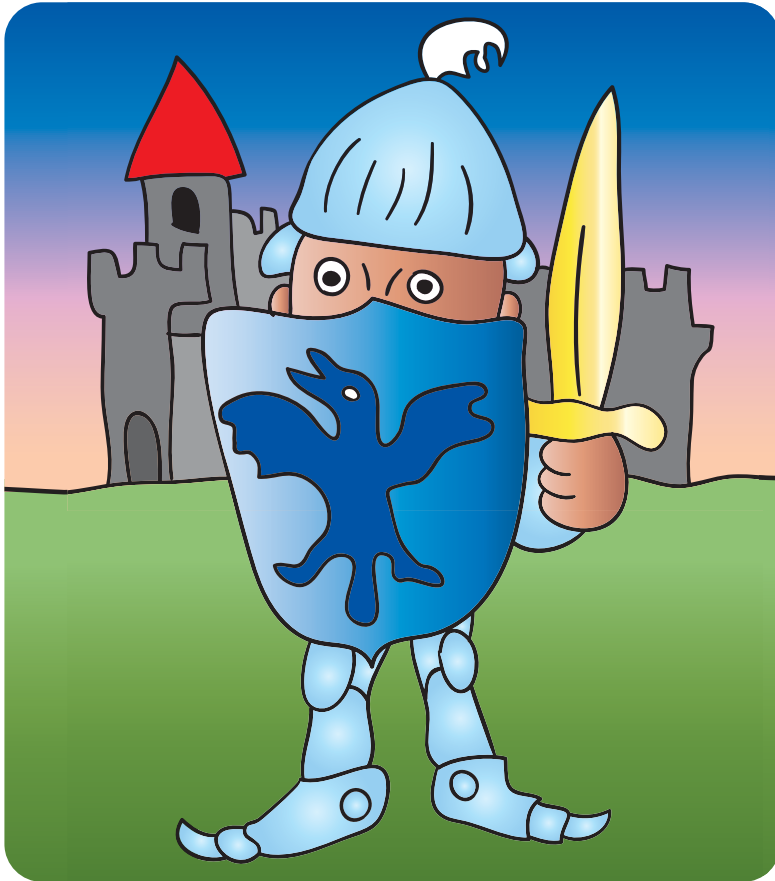
varajuurutusprojekti haldamine nõuab nii projektijuhtimise praktilist kogemust kui teadmisi tehnoloogiast. Tihti on ettevõttes määratud kliendipoolseks projektijuhiks eelmise majandustarkvara teenindusjuht. Paraku võib see kaasa tuua probleemi: kui olemasolevad süsteemid on 15 aastat vanad ja põhinevad täiesti teisel tehnoloogial, on inimlik, et vana süsteemi unustamine võib isegi kauem võtta kui uue õppimine.

PÜHENDUNUD, KUID MITTE SEOTUD

Kahe aasta eest juhtisin ärianalüütika projekti ühe rahvusvahelise kliendi juures, kes tegutses nii Euroopas kui Ameerika Ühendriikides. Täiendavat keerukust lisas see, et ettevõtte tegevus mõlemal kontinendil jagunes kahe ärivaldkonna vahel: tootmine ja projektiäri. Juhatuse soovis aga saada ühtlustatud aruandeid üle kogu ettevõtte. Pärast kahte nädalat oli selge, et minu peamine ülesanne oli luua tasakaal nelja iseseisva üksuse vahel, mida eristas nii geograafiline kui protsessi dimensioon. Neutraalse eksperdina peeti mind õnneks piisavalt usaldusväärseks, et kuulata mu soovitusi mõistlikeks kompromissideks ühise eesmärgi nimel.

KES ON AKI KARHU?

IPMA sertifitseeritud projekti-juht, kogemust üle 12 aasta. Sofigate Oy vanemkonsultant. Sofigate on kasvanud kiiresti 10 miljoni eurose käibega ettevõtteks, kus töötab üle 90 IT-juhtimise eksperdi. Ettevõtte pakub innovaatilisi IT-juhtimise teenuseid, aidates klientidel arendada ja hallata oma organisatsiooni IT-lahendusi.



Projektimeeskonna töötajad on isiklike huvide tõttu vahel erapoolikud, mõjutades sellega tähtsaid otsuseid – võib-olla soovivad nad näiteks kindlustada oma positsiooni, kohalikku kontorit või osakonda. Välisel projektijuhi pole selliseid pingeid ja ta keskendub üksnes tööle.

Neutraalse osapoolena saab väline projektijuht aidata nii klienti kui majandustarkvaralahenduse tarnijat. Võimalike konfliktide korral on ta aga vahekohtunikuks. Tüüpiline näide on testitulemuste aruanne. Ühised projektimeeskonnad kipuvad ebaõnnestunud testitulemuste tähtsust vähendama, et näidata projekti sujuvat kulgu ja kuulutada see edukaks. Kogenud projektijuht teab aga silmas pidades, et tegelikult on osapoolte ühine huvi leida üles kõik vead enne süsteemi käivitamist.

MÕISTAD ÄRI, MÕISTAD TEHNOLOOGIAT

Leian end tihti projektides tõlgina. Tavakasutajatel ei ole kogemust andmebaaside, klientide või objektidega. Samas näib see olevat ainus keel, mida mõistavad tarkvaraarendajad. Tavakasutajad ei ole harjunud kirjeldama oma nõudeid spetsifikatsiooni formaadis. Nad on kinni kaa-

sustes, mis on neile tuttavad. Näiteks võib müügijuht nõuda uut allahindlusmeetodit, olemata teadlik selle mõjust arvete väljastamisele ja raamatupidamisele. Teisalt peavad arendajad ja kujundajad arvestama kõiki (sh abstraktseid) kasutusviise ja nende mõju süstemaatiliselt, kuid kõige selle juures kipuvad nad mõnikord unustama päris elu.

SEE ON INIMESTE ÄRI

Juurutusprojekti üks võtmetegureid on projektijuhi isiklikud juhtimisoskused. Tuntud projektimeetodid ja -praktikad on vaid tööriistad, mis viivad projekti selle algusest lõpetamiseni. Mõned projektid vajavad aga väga terast ja otsusekindlat projektijuhti, samal ajal kui teiste puhul on vaja rohkem läbirääkijat või muudatuste juhtijat. Kui väline projektijuht ei suuda vajaliku rolliga kohanduda, võib ta läbi kukkuda.

Ühes hulгимүүgiäriga seotud projektis olin silmitsi liiga vähese autoriteedi ja volituste taseme probleemiga. Üle 500 müügិតöötajaga ettevõttes puudus nimelt organisatsioonikultuur, mis toetaks töötajate selget vastutusala (peale konkreetse kliendiportfelli muidugi). See võimaldas meeskonnaliikmetel suhtuda endasse kui

klientidesse ja välisesse projektijuhti kui teenindajasse, mis päädis hulga lõpule viimata projektiülesannetega. Sellist situatsiooni saab vältida. Juhtkond peab sekkuma ning andma kollektiivile selgelt mõista, millised on projektijuhi volitused ja roll organisatsioonis.

KASUTA ÄRA LISAEELISED

Tihti hõlmab IT-projekt muutusi äriprotsessides. Tavaliselt ei sisaldu see tarnija skoobis, sest seni, kuni tarkvara töötab nagu lubatud, on lepingutingimused täidetud. Väline projektijuht saab aga toetada juhatust muudatuste juhtimisel organisatsioonis. Ilma protsessi muudatusteta võivad uue süsteemi hüved jääda saavutamata. See aga tähendab raisatud raha.

Üks minu viimatisi tööüleandeid viis mind kasvavas ettevõttesse, mis tegutseb Põhja-Jamaades ja Ida-Euroopas. Kuna üksikult olid igas riigis asuvad ettevõtted võrdlemise väikesed ja igapäevane töö ei olnud eriti intensiivselt ITga seotud, siis puudus ettevõttes ka ühtne projektimetodoloogia. Juhatuse peidetud soov majandustarkvara juurutuse juures oli luua ettevõttes ka projektikultuur. Selle õppimiseks pole paremat viisi, kui teha seda koos professionaalse treeneri/juhendajaga. ■

KULUSÄÄSTLIK MÕTLEMINE ANDIS OSKUSE LOOBUDA ÜLELIIGSEST

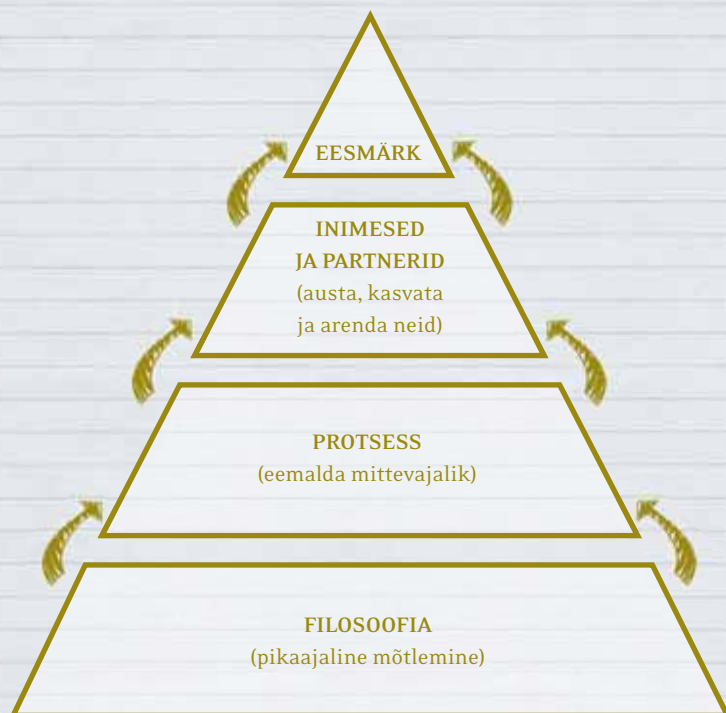
■ AUTOR: Aleksandr Miina, Lean Enterprise Estonia



Aleksandr Miina
Lean Enterprise Estonia
Tel: 5269 910
E-post: alex@lean.ee

LEAN THINKING EHK KULUSÄÄSTLIK MÕTLEMINE ON TÖÖTEGEMISE FILOSOOFIA, MIS VÕIMALDAB ETTEVÕTETEL SAAVUTADA EFEKTIIVSUST, PAREMAT TOODETE JA TEENUSTE KVALITEETI NII, ET SAMAL AJAL TÕUSEB TÖÖTAJATE MORAAL NING TÖÖOHUTUS.

KULUSÄÄSTLIKU MÕTLEMISE PÕHIMÕTTED



Kõige aluseks on filosoofia – kulusäästlik mõtlemine on töötegemise filosoofia. Teiseks on protsess – õige ehk efektiivne protsess toodab õigeid tulemusi. Kolmandaks on part-

nerid ja inimesed – parendusi saavad teha ainult töötajad ja partnerid enda arendamise ja probleemide lahendamise kaudu. Kõige tipuks on pidev parendamine – asi on elukestev.

Lean'i idee pakuti esimest korda välja raamatus „Masin, mis muutis maailma” („Machine that changed the world”). Raamat anti välja viieaastase projekti tulemusena, mille käigus uuriti maailma autotööstust eesmärgiga selgitada Jaapani, eeskätt Toyota tootjate erilisust. Ameerika Ühendriikides oli 1980. aastatel tähele pandud, et Toyota autod on töökindlamad, tarbivad vähem kütust, kestavad kauem ning on odavamad. Uuring kestis viis aastat ning selles osalesid mitmed ülikoolid, autotootjad ja valitsused üle kogu maailma. Avastati Toyota Tootmissüsteemi fenomen, mida hakati nimetama *lean*-tootmiseks.

Otsetõlkes inglise keelest tähendab *lean* kõhna või kuivetat. Selles aga seisnebki *lean*'i peamine põhimõte – tegevustest kõrvaldatakse kõik üleliigne ja alles jääb ainult vajalik. Kulusäästlik mõtlemine jagab tegevused kolmeks:

- **Väärtust lisavad tegevused** – tegevused, mis vajavad ressursse ja aega ning muudavad toormaterjali lõpptooteks. Teisisõnu tehakse nende tegevuste käigus toote või teenusega midagi, et see võtaks oma lõppkuju.
- **Väärtust võimaldavad tegevused** – tegevused, mis vajavad ressursse ja aega, kuid ei lisa väärtust tootele või teenusele, vaid võimaldavad selle lisamist. Selline tegevus võib olla näiteks transportimine. See ei lisa otseselt väärtust lõpptootele (me võime ükskõik kui kaua transportida toodet mööda maja, kuid paremaks või kvaliteetsemaks see ei lähe), kuid samas ei ole võimalik seda protsessist kõrvaldada.
- **Väärtust mittelisavad tegevused** – tegevused, mis vajavad ressursse ja aega, kuid ei lisa väärtust lõpptootele ning ei võimalda väärtuse lisamist: ümbertegemine, ootamine, kvaliteedi kontroll jpm.

11 AASTAT KOGEMUST: KÕIGE TÄHTSAM ON EELTÖÖ!

■ AUTOR: Tanel Raig



13

Kulusäästliku mõtlemise tööriistade eesmärk on võimalikult palju kõrvaldada väärtust mittelisavaid tegevusi ning vähendada väärtust võimaldavaid tegevusi. Väärtust mittelisavad tegevused on:

- ületootmine – toodetakse seda, mida keegi ei vaja;
- ootamine – töötajad ja masinad ootavad tööd, tellimused ootavad täitmist, informatsioon ootab töötlemist;
- üleliigne transport – transport, mida on võimalik kõrvaldada;
- üleliigne töötlemine – toote liiga heaks tegemine;
- üleliigsed varud – varud, mida on võimalik kõrvaldada;
- üleliigsed liigutused – ebaefektiivne tööviis;
- defektid – praak;
- töötajate realiseerimata potentsiaal – töötajad teavad kõige paremini, kuidas on võimalik tegevusi efektiivsemaks muuta.

Kulusäästliku mõtlemise kontseptsiooni kokkuvõtteks sobivad Jefrey Likeri kulusäästlikkuse mõtlemise printsiibid. Ta esitas oma raamatus „Toyota Way” 14 põhimõtet ja moodustas nendest neli gruppi. Kõige aluseks on filosoofia – kulusäästlik mõtlemine on töötegemise filosoofia. Teiseks on protsess – õige ehk efektiivne protsess toodab õigeid tulemusi. Kolmandaks on partnerid ja inimesed – parendusi saavad teha ainult töötajad ja partnerid enda arendamise ja probleemide lahendamise kaudu. Kõige tipuks on pidev parendamine – asi on elukestev. ■

LOE LISAKS:

- „Masin, mis muutis maailma”
- www.lean.ee

LIVIKOS 11 AASTAT MAJANDUSTARKVARAARENDUSTE JUURES OLNUD EVE KULDMAA ÜTLEB, ET TARKVARA JUURUTAMISEL ON KÕIGE OLULISEM EELTÖÖ, MILLE KÄIGUS KAARDISTATAKSE ETTEVÕTTE VAJADUSED.



EVE KULDMAA

Eve Kuldmaa on AS Liviko ökonoomikadirektor. Ta on osalenud Livikos majandustarkvara juurutamises algusest peale ehk 11 aastat, neli aastat olnud peakasutaja rollis.

Majandustarkvara kasutuselevõtmist planeerides tuleb kõigepealt kirja panna olemasoleva lahenduse kitsaskohad, mis ei kata ettevõtte vajadusi. Lisaks kitsaskohtade likvideerimisele tuleb vaadata ka tulevikku. Ettevõtte tippjuhtkonnalt tuleb saada selge äristrateegia, kuhu plaanitakse areneda. „Ei maksa ainult minevikukogemusest tarkvara arendada ja lähtuda sellest, mida kunagi on vaja olnud. Iga ettevõtte areneb,” annab Kuldmaa soovitus, kuidas hakata ettevõttes ette valmistama majandustarkvara kasutuselevõtmist.

On soovitatav, et ettevõttes oleks ainult üks peakasutaja, kes viib eri arendussoovid kokku ja jälgib, et liigutaks ühes suunas. Kuldmaal on olemas kogemus, mis juhtub, kui ei ole ühte, kogu protsessi ohjavad peakasutajat. Livikos oli esimese majandustarkvara juurutamiseks loodud töögrupp, mille moodustasid eri valdkondade peakasutajad. Tekkis olukord, kus iga valdkond püüdis projekti suunata enda vajadustest lähtuvalt. Iga peakasutaja kirjeldas oma kasutajapõhiseid arendusi ning ühtset laiemat pilti ei nähtud. Üldiselt tuleks eriarendusi vältida ja kasutada võimalusel standardlahendusi, soovib Kuldmaa. Tema kinnitusele on see ettevõttele kasulik ka majanduslikult, säästes majandustarkvara juurutamiseks mõeldud raha. Teiseks võib sellest kasu tõusta ka versioonivahetustel. Kui on palju eriarendusi, siis võib versioonivahetusel tekkida ootamusi, kui need arendused ei sobi uude versiooni.

Majandustarkvara projekti jaoks meeskonda määramise peab kindlasti arvestama ajarekursiga. Analüüs, testimine, juurutus – kõik see võtab peakasutajalt ja meeskonnalt palju aega. Inimesed peavad sellel perioodil endast palju rohkem andma, kui töölepingus kirjas on. Neid peab motiveerima. Kuldmaa nõustub, et üheks motivaatoriks võib olla raha, kuid samas võib kasutada ka pehmemaid väärtusi, näiteks kingitusi. Ühe näitena toob ta spaa kinkekaardi, mis on praegu moes.

„EI MAKSA AINULT MINEVIKU KOGEMUSEST TARKVARA ARENDADA JA LÄHTUDA SELLEST, MIDA KUNAGI ON VAJA OLNUD. IGA ETTEVÕTE ARENEB.”

Väga oluline on testimine. „Kõik asjad tuleb läbi testida. Kogu äriprotsess tuleb Ast kuni Bni kasutajatel läbi mängida. Ja mitu korda,” rõhutab Kuldmaa. Tavaliselt on aga ajarekurs piiratud. Kuna tähtaeg surub peale ja lahendused tuleb kasutusele võtta kohe, siis kiputakse testimisest loobuma. Livikol on hiljutine kogemus eurole üleminekust, mil jäeti paljud andmed korralikult aastate lõikes kontrollimata. Vaadati vaid viimaste perioodide andmeid, kuid hiljem selgus, et muutused ka varasemad.

Kuna ettevõtte on huvitatud programmi korrektsest tööst, siis peab pea-

kasutaja vastutama selle eest, et testimine oleks tehtud. Tema määrab, milliseid protsesse peab kontrollima. Loomulikult tuleb ka arendajalt nõuda, et üle antaks korrektselt lõpetatud töö, mis tähendab, et IT-firma peab kõik enne ise üle testima ja andma siis arenduse üle kliendile, kes omakorda kindluse saamiseks kõik läbi proovib.

Lõpetuseks soovib Kuldmaa kolmele aasta tagant kindlasti läbi viia majandustarkvara versioonivahetusi.

Mida tihedamini vahetada, seda kergemini vahetus läheb, ütleb ta. Teinekord tasub alustada ka nullist. Livikol seisab see ees, sest 11 aastat tagasi, kui majandustarkvara kasutusele võeti, ei osatud ette näha, kuhu ettevõtte areneb. Praegused majandustarkvaralahendused on hakanud ettevõtte arengut pidurdama. Kui toona oli Liviko ainult alkoholi tootja, siis täna tegeletakse ka selle maaletoomisega. „Sortiment ja kliendibaas on nii suureks läinud, et praeguse tarkvara analüüsi pool ei kata enam meie vajadusi,” selgitab Kuldmaa põhjust, miks majandustarkvara juurutamine algusest peale tuleb läbi teha. ■

EFEKTIIVNE PROJEKTI- JUHTIMIS- TARKVARA ANNAB ÜLEVAATE REAALAJAS TOIMUVAST



■ AUTOR:
Maarika Mihhaljova,
BCS Itera majandus-
tarkvara konsultant

SOOVITUS

MAJANDUSTARKVARA KASUTAJA 3 SOOVITUST

- Raamatupidamist võib ka Excelis teha. Majandustarkvara võtke kasutusele siis, kui vajate majandusinfo analüüsi juhtimisinfo saamiseks.
- Majandustarkvara arendusülesande peab püstitama tippjuhtkond, kes annab edasi ettevõtte selge äristrateegia. Sellest lähtuvalt valitakse majandustarkvaraplatvorm ja arendused.
- Määrake ettevõttes üks peakasutaja, kes võtab kokku valdkondade võtmekasutajate arendusettepanekud ja ohjab neid, et kogu protsess liiguks ühes suunas.

„HEAST ÄRITARK-
VARAST ON NÄHA KOGU
INFO REAALAJAS, MILLE
PÕHJAL SAAB TEHA
KIIREID OTSUSEID NING
TÖÖPROTSESSE
PAINDLIKULT ÜMBER
KORRALDADA.”

ETTEVÕTTED, KELLE ÄRI PÕHINEB PROJEKTITUHTIMISEL, VAJAVAD EXCELIST VÕI MS PROJEKTIST EFEKTIIVSEMAID SÜSTEEME. NEIL ON VAJA TARKVARA, MIS PAKUB *ON-LINE* ÜLEVAADET ETTEVÕTTE KÕIGIST AKTIIVSETEST PROJEKTIDEST.

Projektijuhtimine on tänapäeval laialt levinud juhtimismeetod. Tuntuim projekti juhtimise valdkond on ehitus, kuid ilma ei saa hakkama ka reklaami, infotehnoloogia ja tootmise alal tegutsevad ärid. Igal projektil on oma eesmärk, tähtaeg ja eelarve. Kiiresti muutuv ärimaailmas võib aga ette tulla ootamatuid olukordi, mis nõuavad operatiivset ja õiget tegutsemist. Hea äri peab olema paindlik, et vastavalt olukorrale kiiresti reageerida.

Seega on eduka projekti läbiviimise võtme:

- kiire projekti läbiviimine,
- tähtaegadest kinnipidamine,
- info kättesaadavus juhtimisotsuste langetamiseks (kas ollakse graafikus),
- projekti kasumlikkuse arvutamine.

Sellest lähtuvalt tuleb projektijuhtimise tarkvara valikul mõelda läbi järgmised küsimused:

- Kas tarkvara võimaldab salvestada piisavalt andmeid?
- Kas on võimalik arvutada ressursivajadust ja kulu?
- Kuidas kaardistada projektiplaani?
- Kuidas esitada ja edastada projektiga seotud tööde andmeid?
- Kuidas edastada andmeid finantssüsteemile?

Kuna kiirus on oluline, siis aitab kõige efektiivsemaid otsuseid langetada *on-line* info. Pole oluline, milline oli projekti seis eile või täna hommikul – oluline on, milline see on just praegusel hetkel. Tunni jooksul võib ette tulla palju muudatusi: arved, maksed, laekumised, laoseis ja muud ressursid. Heast äritarkvarast on näha kogu info reaajas, mille põhjal saab teha kiireid otsuseid ning tööprotsesse paindlikult ümber korraldada. Samuti aitab projekti andmete analüüs tulevikus neid veelgi efektiivsemalt planeerida. ■

PANE TÄHELE

Levinuimad probleemid projektide kajastamisel

- **Info killustatus.** Kui ettevõttes on kasutusel mitu tarkvaralahendust, siis võib andmete kogumine hetkeseisu ülevaate saamiseks kaua aega võtta. Tavaline on, et ettevõttes on eraldi raamatupidamisprogramm, analüütika ja projektijuhtimine toimub Excelis.
- **Puudub ülevaade planeeritud ja tegelikust seisust.** Selleks tuleks andmeid kajastada ühes süsteemis.
- **Puudub seos raamatupidamisega.** Tegelike kulude ja tulude kajastamine toimub raamatupidamises ja hea ülevaate saab siis, kui need on seotud konkreetse projektiplaani ülesandega.
- **Ressursside üle- või alplaneerimine:** aeg, töötajad, varud jm kulud. Näiteks võib töötajate aja planeerimisel tekkida vigu, kui puudub ülevaade töötaja kogu tööajast.
- **Puudub ülevaade reaajas.**
- **Analüütilised andmed on raskesti kättesaadavad.**

Mida pakub projektijuhtimiseks Microsoft Dynamics NAV

NAVi PROJEKTITUHTIMISE MOODUL AITAB PROJEKTE PLANEERIDA JA JUHTIDA EELARVESTAMISE, RESSURSSIDE PLANEERIMISE JA ARVELDAMISE JÄLGIMISE KAUDU. VÕIMALIK ON HALLATA KULUSID, TULUSID NING RESSURSSIDE KÄTTESAADAVUST.

DETAILNE JA PAINDLIK PLANEERIMINE

NAV pakub võimalust grupeerida projekti etappe ja planeerida vastavalt ülesandele. Etappe saab sisestada detailselt ning neid gruppidesse jaotada, lisades pealkirju ja vahekokkuvõtteid. Igale etapile saab omakorda lisada tähtsajalisi planeerimisridasid, milleks võivad olla nii tulu- kui kuluartiklid. Lisaks võib planeerimisridadele määrata lepingulisi summasid, vaatamata tegelikule kulule. NAVi lahendus võimaldab projektiülesannete lõikes kajastada eri summade tüüpe:

- planeeritud tulu ja kulu summad,
- kliendiga kokkulepitud summad, mis on tavaliselt lepinguga fikseeritud,
- tegelikud kulud,
- arveldatud summad (mille ulatuses on kliendile esitatud arveid).

EELARVE TÄIENDAMINE JA MUUTMINE

Vastavalt vajadusele ja lähtuvalt kasutaja-õigustest on võimalik muuta nii kuupäevi kui summasid, lisada ridu ja neid kustutada.

REAALAJAS ÜLEVAADE PLANEERITUST JA TEGELIKUST SEISUST

Eelarvestatud summad ja tegelikud summad ei ole NAVis üksteisest sõltuvad. Sel- line info kajastamine annab reaajas ülevaadet registreeritud ressursikasutusest, väljastatud tulu- ja kuluarvetest. Kogu seda infot saab jälgida planeeritud ülesannete täpsusega.

FAILIDE LISAMINE

Igale projektile, etapile ja ülesandele saab lisada faile, näiteks lepinguid, akte või muid programmiväliseid dokumente. Kui failikaust on avalik, siis pääsevad nendele ligi kõik vastava õigusega kasutajad.

POOLELIOLEVA PROJEKTI TULU JA KULU KAJASTAMINE RAAMATUPIDAMISES

Lõpetamata projekti tulude ja kasumi arvestus võimaldab kajastada projektiga seotud tulu ja kasumi summasid raamatupidamises. Valida on viie meetodi vahel:

- Maksumuse meetod võimaldab kajastada tulu ja kasumit esitatud arvete ulatuses.
- Müügiväärtuse meetod võimaldab kajastada projekti tulu ja kasumit, arvestades tegelikult tehtud kulutusi.
- Müügikulu meetod võimaldab kajastada tulu ja kasumit lähtuvalt kliendile esitatud arvetest.
- Lõpuleviimise protsendi meetod arvutab tulu ja kasumi lähtuvalt protsendimäärast, mis saadakse kliendiga kokkulepitud summa ja tegelike kulude

suhtest. Valmidusastme meetodit soovivad mitmed rahvusvahelised raamatupidamise standardid.

- Lõpetatud lepingu meetodi puhul ei arvutata tulu ja kasumit enne projekti lõppu.

Lõpetamata projekti arvestust saab ümber arvutada nii tihti kui vajalik.

PROJEKTI- JA FINANTSMOODULI INTEGREERITUS

Kõikidele finantskannetele on võimalik lisada projekti ja eelarve ülesande tunnus, mis jõuab nii finantskannetele kui projektimoodulisse. Nii jõuab näiteks raamatupidaja sisestatud kuluarve info samaaegselt projektijuhini. Samuti saab paari nupulevajutusega koostada müügiarve otse eelarverealt projekti info alusel.

RESSURSSIDE PLANEERIMINE

NAV võimaldab spetsiaalselt planeerida kauba vajadust ja jälgida seda seeria- numbrit ja/või partiide lõikes. Samuti saab planeerida töötaja aega ja jälgida, milal ta kättesaadav on.

ARUANDLUS JA ANALÜÜTIKA

Lisaks paljudele projektimooduli standard- aruannetele saab projektile ja selle etappidele lisada analüütilisi tähiseid, mis omakorda kaasatakse raamatupidamise kan- netele.

MÜÜGIDOKUMENTIDE KOOSTAMINE

Müügiarvete koostamine ei pea enam ole- ma ainult raamatupidaja tööülesanne, sest projektijuht saab ise koostada müügi- ja kreditarveid otse planeerimisridadelt. ▣

PROJEKTIJUHTIMINE MS DYNAMICS NAVIS



LIHTSAD NIPID KERGENDAVID TÖÖD

BCS ITERA KONSULTANT MAARIKA MIHHAJJOVA JAGAB NIPPE JA TRIKKE MICROSOFT DYNAMICS NAVIS, MIDA TAVAKASUTAJA POLE VEEL EHK TÄHELE PANNUD, KUID MIS MUUDAVAD LAHENDUSE KASUTAMISE VEELGI KÄEPÄRA-SEMAKS.

PANE TÄHELE

Rohkem infot nippide kohta leiab NAVi abiinfost.

17

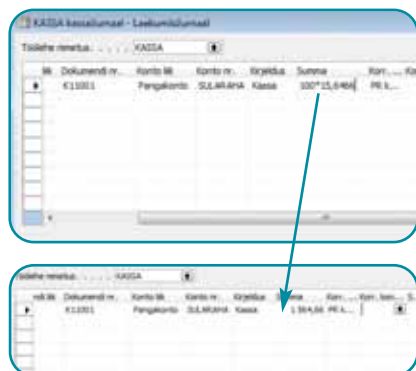
VÄLJADEL ARVUTUSTEHETE KASUTAMINE

NAVIs on võimalik kasutada väljadel lihtsaimaid arvutamisevalemite liitmisel, lahutamisel, korrutamisel ja jagamisel. See võimaldab arvutusvalemite sisestada otse väljale, kuhu lõpuks kuvatakse tehte tulemus.

Proovige kasutada järgmisi sümboleid:

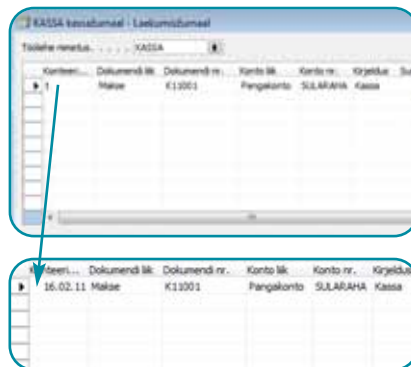
- + (pluss)
- (miinus)
- * (korrutamine)
- / (jagamine)

Ühel ja samal väljal võib korraga kasutada kõiki sümboleid. Kuid olge ettevaatlik – sulgude kasutamine ei ole võimalik. Valemite puhul kehtib lihtne matemaatika reegel: enne korrutamine ja jagamine, siis liitmine ja lahutamine. Tulemuse saamiseks vajuta lihtsalt *Enter*.



KUUPÄEVADE SISESTAMINE

See nipp aitab kiiremini kuupäevi sisestada. Numbrite trükkimise asemel piisab vaid ühest või kahest klahvivajutusest. Kõige sagedamini läheb vaja tänase kuupäeva sisestamist. Selleks tuleb väljale sisestada lihtsalt t-täht ja *Enter*. Tulemuseks annab NAV tänase kuupäeva.



Lisaks saab kasutada veel järgmisi kiir-tähiseid:

- e (esmaspäev)
- te (teisipäev)
- k (kolmapäev)
- n (neljapäev)
- r (reede)
- la (laupäev)
- pü (pühapäev)

FILTRITE SISESTAMISE VALEMID

Andmete filtreerimisel saab kasutada mitmeid filtrite valemite. Need võimaldavad seada keerulisemaid kriteeriume. Enam kasutatavad filtrite kriteeriumid:

.. Intervall 100..199

Võimaldab filtreerida andmeid, mis jäävad määratud vahemikku. Näiteks alates 100st kuni 199ni.

| Ja/või Tallinn|Pärnu

Näiteks piirkonnad Tallinn ja Pärnu.

<> Suurem-väiksem <>0

Näiteks kuvada ainult need summad, mis ei ole nullid.

* Tärniga saab tähistada määramatut sümbole arvu *hotell*

Näiteks kõik nimetused, mis sisaldavad sõna hotell.

? Tundmatut täht ?okolaad

Filtri sisestamise väljal võib kasutada ka mitut sümboleit korraga. Filtri nupud leiab ülevalt menüüribal.



TESTIMINE – OLULINE SAMM EDUKA *GO-LIVE*'I POOLE

■ **AUTOR:** Külli Rebane, BCS Itera projektijuht

TESTIMINE ON JUURUTUSPROJEKTI ETAPP, MILLE TÄHTSUST POLE VÕIMALIK ÜLE HINNATA, KUID MILLELE PRAKTIKAS PÖÖRATAKSE LIIALT VÄHE TÄHELEPANU. KUI AJAKAVA JÄÄB KITSAKS, HAKATAKSE ESIMESES JÄRJEKORRAS KÄRPIMA TESTIMISELE KUULUVAT AEGA.



Tihti on majandustarkvara juurutaval ettevõttel ülemineku kuupäev paigas ning ajakavas püsimise nimel kärbitakse esmalt just testimist. Võib ju küsida, miks on vaja standardtarkvara, mida kasutavad juba mitmed sarnased ettevõtted, veel kord nii põhjalikult testida. Põhjus on lihtne: esiteks ei ole olemas täiesti identseid protsesses, teiseks on lähenemised ja kasutusviisid erinevad ning kolmandaks on enamik ERP standardlahendusi kliendikesksete arendustega ettevõttele veelgi käepärasemaks muudetud. Lisaks vajavad testimist ka seadistused ja andmed. Seega tuleb testimise etapp läbi teha täie tõsidusega. Parem leida võimalikud vead testimise käigus, kui maadelda probleemidega tegeliku töö ajal, kui kliendid ja hankijad ootavad kiiret reageerimist. Boonusena on testi käigus võimalik tarkvara paremini tundma õppida.

Soovitav on korraldada testipäevad, kus tegelik töö toimubki testitavas lahenduses ning päeva lõpus sisestatakse andmed tagantjärele ka töölahendusse. Sellised testipäevad on osutunud väga tõhusaks, kuna toovad välja igapäevatöö nüansid ja eriolukorrad, mida tarkvara veel ei pruugi arvestada. Teine testipäevade pluss on see, et lõppkasutajatel on võimalik enne uue lahenduse käivitamist näppu harjutada, mis teeb ülemineku tunduvalt sujuvaks. Andmete topelt sisestamine on küll mõningane lisatöö, kuid seni on lõppkasutajad testipäeva idee siiski väga hästi vastu võtnud.

INITSIAATIIV KASUTAJATE KÄES

Testmeeskond koosneb reeglina juurutusel osalenud võtmekasutajatest. Võimalusel tuleks aga kaasata ka lõppkasutajaid, kes lahendusega igapäevaselt toimetavad ja tööprotsesse selles kõige täpsemalt valdavad. Vastutus protsessi eest ei tohi aga hajuda. Arvestama peab sedagi, et lõppkasutajad ei pruugi olla detailideni kursis disaini käigus kokkulepituga.

Ka kliendil üksinda on uut lahendust keeruline iseseisvalt testida. Tal puudub veel uue tarkvara kasutamise vilumus. Seetõttu tehakse juurutamise puhul test ena-

ABIMATERJALID TESTIMISEKS

Nagu kogu juurutusprotsessis, on ka testimise etapis olulised dokumendid, mis tegevust toetavad ja testijaid abistavad.

Kõige enam kasutatakse kahte dokumenti:

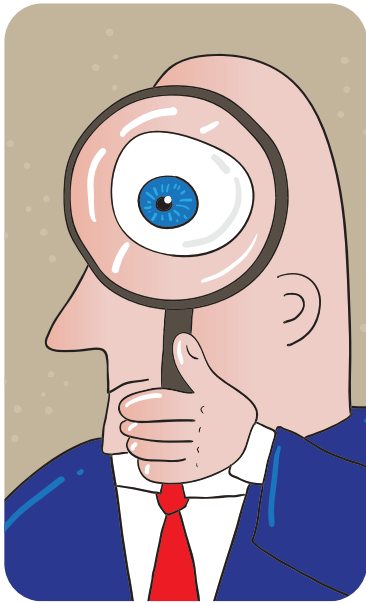
1. Testiplaan, mis kirjeldab testimise skoori, testitavad funktsionaalsused/protsessid, vastutajad, ajagraafik (tähtajad) ning ka testi tulemused üldisemal tasemel.
2. Testülesanded, milles kirjeldatakse tegevused, mida testitakse; sammud, kuidas testi läbi viia, ning oodatavad tulemused. Lõpptesti stsenaariumid on

„PAREM LEIDA VÕIMALIKUD VEAD TESTIMISE KÄIGUS, KUI MAADELDA PROBLEEMIDEGA TEGELIKUL TÖÖAJAL, KUI KLIENDID JA HANKIJAD OOTAVAD KIIRET REAGEERIMIST.”

masti läbi koos partneriga. Jätkuprojektide korral viivad aga kasutajad testi testimisjuhiste abil läbi oma jõududega. Seega on kõige efektiivsem teha testipäevi koos juurutuspartneriga. Initsiatiiv peab aga olema kasutajatel, kes testi ise läbi viivad. Konsultant abistab ainult vajadusel. Kui ta tööprotsessid ette näitab, on oht, et ta teeb seda täpselt nii, nagu tema teada tarkvara töötab – nagu seda on testitud kõik eelnevad korrad. Ta ei tee seda vigade varjamiseks, vaid ta tõepoolest ei pruugigi teada, mis liigutusi ja kuidas kasutajad igapäevaselt tarkvaras hakkavad tegema.

kõige efektiivsemad, kui need on koostanud või nende koostamisel on osalenud ka protsesside tegelikud omanikud, kes on algusest peale juurutusprotsessist osa võtnud.

Testi tulemuste tagasisidega tuleb tegeleda jooksvalt – väiksemgi ajakaotus võib tähendada projekti lõpptähtaja nihkumist. Samuti võib ühest veast või valesti mõistmisest tuleneda rida järgmisi puudusi, mis parandatakse õigeaegse raporteerimise korral enne, kui testimisjärg nendeni jõuab. ■



TASUB TEADA

- Ärge jätke testimist viimasele minutile, vaid alustage väiksemate lõikude ülevaatamisega kohe, kui need on valmis kasutamiseks.
- Planeerige testi jaoks piisavalt aega. Olge valmis selleks, et lahendus võib testi tulemusena nõuda veel tööd ning ülevaatamisi.
- Veendu enne testimist, et testimise dokumentatsioon on korrektselt ette valmistatud ja testijad korralikult koolitatud.
- Ärge kartke tekkivaid vigu – testimise eesmärk ongi need leida. Iga testi käigus avastatud viga tähendab ühte hilisemat probleemi vähem.
- Olge valmis lisatööks, mida testimine enamasti põhitöö kõrvalt kaasa toob. Kui võimalik, planeerige lõpptest rahulikumale perioodile. Kui sellist võimalust ei ole, leidke viis, kuidas oma meeskonda täiendava töö tegemiseks motiveerida. ERP projekti edukus sõltub suuresti just ettevõtte enda inimestest, mitte partnerist.

TESTI IGAS ETAPIS

MICROSOFT SURESTEP MEETODI KOHASOLT ON TESTIMINE KÕIKI PROTSESSE LÄBIV ETAPP.

Kõige tüüpilisemad testid majandus-tarkvara juurutusprojektides:

1. STANDARDFUNKTSIO- NAALSUSE JA SEADISTUSTE KOOSTOIMIMISE TEST

See test tehakse läbi juba disaini käigus, kui lahendust välja töötatakse ja selle sobivust kliendiga koos üle vaadatakse.

2. ARENDUSE VÕI ÜHE KONKREETSE FUNKTSIONAALSUSE TEST

Kontrollitakse konkreetse arenduse või kitsa lahenduse/protsessilõigu vastavust nõuetele. Selle testi teeb kindlasti läbi juurutuspartner, enne kui julgeb öelda, et järjekordne lahenduse lõik on valmis kliendile ülevaandmiseks. Funktsionaalsuse toimimises peaksid aga oma silmaga veenduma ka võtmekasutajad, sest võib juhtuda, et partner ei saanud ülesandepüstitusest õigesti aru ja partneripoolne test oli liiga lihtne, arvestamata kõikide nüanssidega.

3. TERVIKLAHENDUSE JA PROTSESSIDEGA SOBIVUSE TEST

Seda testi võib kõige rohkem määratleda omaette etapina. Test viiakse läbi pärast arendus- ja seadistustööde lõpetamist. Kõigepealt testib juurutuspartner lahenduse vastavust disainidokumendis kokkulepitule. Seejärel veendub klient oma testi käigus, kas lahendus on tervikuna toimiv, nõuetele vastav ning toetab äriprotsesse.

Kindlasti tuleb testida protsesse mitme nurga alt – proovima peab võimalikult palju stsenaariume, mis igapäevaelus võivad ette tulla. Kuna lõpptest peab imiteerima tegelikku elu, on soovitatav testimisel kasutada tegelikke andmeid. Testitakse ka valesid tegevusi: mis juhtub, kui...

On ettevõtteid, kes otsustavad lõpptesti läbi viia nii, et töötatakse mõnda aega paralleelselt uue ja vana tarkvaraga. See on mõeldav väiksemate mahtudega ettevõtetes, vastasel juhul võib see tekitada lõppkasutajatele liialt suure lisakorrumuse.

Lõpptesti positiivseks tulemuseks on kliendi kinnitus oma valmisoleku kohta lahendus käivitada.

4. JÕUDLUSTEST

Testi käigus genereeritakse massandmeid või tehakse samaaegseid tehinguid. Selle tulemusena veendutakse, et lahendus peab võimalikele mahtudele vastu ning toimib tõrgeteta ka suure koormusega. Jõudlustesti käigus testitakse ka tarkvara ja riistvara omavahelist sobivust.

Jõudlustest on kindlasti soovitatav kõikidele ettevõtetele, kelle jaoks on lahenduse toimimise kiirus kriitilise tähtsusega, kellel andmete hulk andmebaasis on suur või kellel on tegevused, mida suur hulk kasutajaid teeb üheaegselt (nt perioodiliste arvete genereerimine, tellimuste vastvõtt vms).

Sageli jäetakse see test tegemata, sest suures mahus andmeid on keeruline tekitada ja üheaegseid tegevusi paljude kasutajatega raske organiseerida. Siin tasub appi kutsuda juurutaja, kes saab testiks vajalikud andmed lihtsate vahenditega tekitada ning testimist vajavad tegevused automatiseerida. Automatiseeritud testi kasuks räägib see, et tõenäoliselt testitakse äärmuslikumat juhtumit, kui tegelik elus ette tuleb, ehk genereeritakse rohkem andmeid ja kandeid.

Nagu teistegi testide puhul, tuleb ka jõudlustesti oodatavad tulemused enne defineerida. ▣

KÄIVITUSETAPP TÄIDAB TARKVARAARENDUSEGA PÜSTITATUD ÜLESANDE

■ AUTOR: Külli Rebane, BCS Itera projektijuht



MAJANDUSTARKVARA ARENDUSES SEISAB PÄRAST TESTIMIST EES KÄIVITUSETAPP. SUUREMAD EESMÄRGID EI TÄITU REEGLINA VEEL KÄIVITAMISE PÄEVAL. MILLISTE TEGEVUSTE JÄREL KÄIVITUSETAPIS VÕIB VÄITA, ET UUS LAHENDUS VASTAB EESMÄRKIDELE VÕI PIGEM ÜLESANDEPÜSTITUSELE?

OLULINE

Hiljemalt lõppkasutajate koolituse toimumise perioodil on aeg üle vaadata käivitamisetapi detailne tegevuskava ehk *go-live* plaan.

Plaan kirjeldab:

- väga detailset tegevused, mida üleminekupäevaks peab tegema;
- andmed, mida ette valmistada ja importida;
- seadistused, mis vajavad ülekontrollimist;
- varuplaan juhuks, kui üleminek ei suju plaanipäraselt;
- tegevuste eest vastutajad;
- tegevuste alguse ja lõpu tähtajad.

LÕPPKASUTAJATE KOOLITUS

Kui kogu projekti jooksul oli juurutustöödega seotud peamiselt üks või kaks võtmekasutajat, siis nüüd on aeg õpetada tarkvaras töötamine selgeks ka igapäevastele lõppkasutajatele.

Lõppkasutajate koolituse viib läbi tarkvara arenduspartner või õpetatakse koolitajateks ettevõtte võtmekasutajad, kes annavad teadmised lõppkasutajatele edasi. Sageli otsustatakse siiski koolitus tellida juurutuspartnerilt, kuna kliendil on esialgu veel liiga väike uue tarkvara kasutuskogemus. Kolmanda võimalusena on koolitajaks küll võtmekasutajad, kuid keerulisematele küsimustele vastamiseks on tugiisikuks kohal ka konsultant.

Koolituse tarbeks on klient või partner valmistanud ette ka protsessijuhendid. Koolitused on efektiivsemad, kui kasutajad saavad selle käigus iseseisvalt tegevused läbi teha. Samas peab arvestama, et võtmekasutajad on omandanud teadmisi tarkvarast kuude jooksul, lõppkasutajaid koolitatakse aga päev või paar ning enamasti vajavad nad pärast ikkagi tuge.

Oluline on ka ajastus. Vahetult enne tarkvara käivitamist koolitust tehes ei jõua kasutajad enam iseseisvalt harjutada. Liiga vara koolitades võib aga õpitu käivitamise päevaks ununeda.

ETTEVALMISTUS ÜLEMINEKUKS

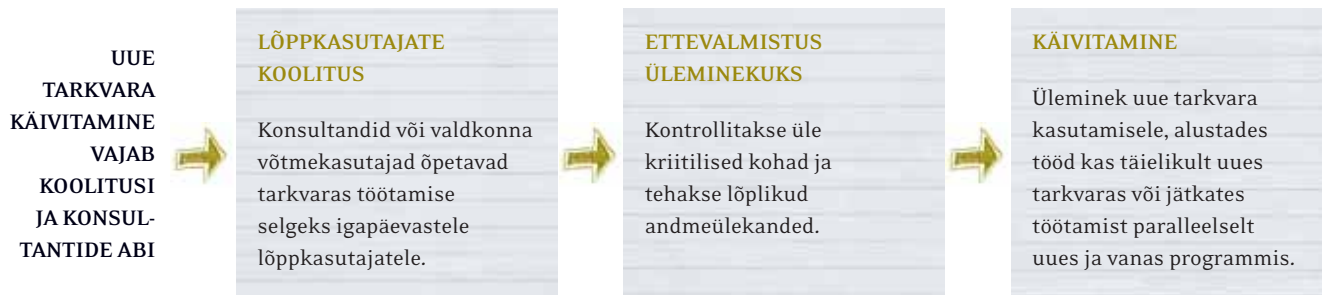
Kuigi juurutuse käigus on seadistused tehtud, vaadatakse kriitilised kohad veel üle ning imporditakse andmed. Lõplikud andmeülekanded tehakse kahes osas.

Staatilised andmed on võimalik importida või sisestada käsitsi enne käivitamise päeva ning nende kontrollimiseks on kliendil enamasti veel enne üleminekut aega. Dünaamilised andmed imporditakse vahetult enne käivitamise päeva või selle järel, näiteks saldod, mis võivad saada lõplikule kujule mõned päevad või isegi nädalad pärast käivitamist. Kuna andmeülekanded on eelnevates etappides juba testitud ning võimalikud kitsaskohad välja tulnud ja dokumenteeritud, ei tohiks siin enam suuri ootamatusi tekkida. Probleemid tekivad peamiselt vähetestitud importide korral või juhul, kui andmed või lahendus on pärast testi muutunud ning uue testi jaoks ei leitud enam aega.

Pärast andmete üleviimist on soovitatav teha andmebaasist koopia, kus kasutajad saavad esimestel päevadel-nädalatel veel harjutada ilma, et peaksid muretsema valedel näpuliigutuste pärast.

KÄIVITAMINE

Millal saab öelda, et lahendus on valmis käivitamiseks? Sageli tehakse üleminek paika pandud kuupäeval. Õige aga oleks, kui võtmekasutajad vaataksid testi tulemustele otsa ning teeksid nende põhjal ausa otsuse. Vahel tähendab see ka otsust projekti viimistlemisse veel mõned kuud panustada – täiendada või parandada funktsionaalsust, korrastada andmeid või viia läbi täiendkoolitusi. Kui kriitilistes äriprotsessides (tarkvaras) või andmetes on olulisi või palju vigu, tasub *go-live* kindlasti edasi lükata, lahendus korrastada ning siis juba kindla ja töötava tarkvaraga veidi hiljem alustada.



Üleminek uuele tarkvarale võib toimuda väga erinevalt. Enamik ettevõtteid eelistab nn Big Bang lähenemist. Sellisel juhul alustatakse üleminekupäeval (reeglina kuuvahetusel) tööd uues tarkvaras ning alates sellest päevast jääb vana tarkvara vaid ajaloo vaatamiseks. Niisugune üleminek on reeglina ettevõttele odavam, arvestades nii juurutaja kui ka oma töötajate tööaega. Samas on see võimalik vaid juhul, kui ettevõtte on piisavalt ressurssi, et teha ära kogu lahendust hõlmavad ettevalmistustööd.

Esimestel nädalatel on enamasti vaatamata koolitustele segadust, kuna protsessid ei ole veel lõpuni selged ning võtavad seetõttu rohkem aega kui varem. Sageli peab sama töömahu saavutamiseks tegema ka lisatunde või kaasama lisajõudu. Arvestama peab ka seda, et vaatamata põhjalikule testimisele võib tekkida vigu kas funktsionaalsuses, andmetes või kõige enam sellest, et puudub kasutamiskogemus. Kiire ja närvilisemas õhkkonnas, kus kasutajatel kipub koolitustel õpitu ununema, tunduvad ka pisikesed vead hirmsuured ja tekitavad inimestes stressi ja trotsi uue tarkvara vastu. Sellisteks reaktsioonideks peab projektirühm valmis olema.

Kui võimalik, tasub oma kliente ja hankijaid tarkvara vahetusest teavitada. See aitab vältida arusaamatusi seoses võimalike viivitustega tellimuste väljastamisel, komplekteerimistel vms. Teine võimalus on jätkata tööd paralleelselt kahes programmis. Suurematele ja suuremate mahudega ettevõtete jaoks tähendab see aga tuntavat lisakoormust kasutajatele.

Lisaks kahele mainitule kasutatakse ka etapiviisilist üleminekut, kus lahendus

võetakse kasutusele järk-järgult loogiliste tükkidena. Integreeritud lahenduse puhul on selline lähenemine aga keerukas. Kui käibel on paralleelselt kaks tarkvara, kus uues lahenduses kasutatakse finantsmodulit, vanas hoitakse aga laoandmeid, siis peab andmed kandma laost (vanast) finantsi (uude) käsitsi või tuleb partneril arendada liidesed andmete liigutamiseks kahe programmi vahel.

ESIMESED PÄEVAD UUE TARKVARAGA

Vaatamata koolitustele on selge, et majandustarkvaralahendusi ei ole võimalik omandada mõne päevaga. Seega tekib esimestel päevadel kasutajatel kindlasti küsimusi, millele vastamiseks on vajalik konsultandi abi. Mõttekas on planeerida nii, et konsultant oleks esimestel päevadel või vajadusel ka nädalatel kliendi juures tuge andmas.

Teine suurem toeperiood – kohapeal või kaugtöö vormis – on kuu aega pärast käivitamist. Tavaliselt hakatakse siis kokku panema esimest aruandlust uuest süsteemist. Kuigi konsultandi kohalekutsumine on veidi kulukam, on selline tugi sageli efektiivsem. Samuti vähendab teadmine, et abi on käepärast, käivitamisest tulenevat pinget.

Konsultant ei tohi probleemi kiireks likvideerimiseks hakata ise keerulisemaid olukordi tarkvaras lahendama. Tema ülesanne on jääda nõuandjaks, kelle näpunäidete järgi kasutajad tekkinud probleemid lahendavad. Kogemus näitab, et enamik küsimusi on seotud pigem oskustega kui tarkvara vigadega. ■

LOE LISAKS

- Tarkvaraarenduse projekti esimesed sammud tehakse analüüsi- ja disainietapis. Seal lepatakse kokku, millised muudatused tehakse tarkvaras, kuidas hakatakse tarkvara kasutama ning millised andmed tuuakse üle olemasolevatest lahendustest. Analüüsi- ja disainietapist loe ajakirjast Äri-IT, kevad 2010 või www.itera.ee/tarkvaraarenduse-esimesed-sammud-otsustavad-lopptulemuse.
- Kriitilise tähtsusega etapid on arendus, seadistamine ja võtmekasutajate koolitus ning andmeülekaned. Arenduses toimub disaini käigus kokkulepitud muudatuste sisseviimine standardtarkvarasse. Seadistusetapis rakendatakse tehtud lahendused töössse ja hinnatakse nende valmidust kasutusele võtmiseks. Andmeülekandeetapis imporditakse või sisestatakse tarkvarasse käsitsi püsiandmed. Neist etappidest loe ajakirjast Äri-IT, sügis 2010 või www.itera.ee/tarkvaraarendus-vajab-konrolli-uute-ideede-ule.

TEGEVUSE KOONDAMINE TÕI ETTEVÖTTESSE MAJANDUSTARKVARA LAHENDUSED



■ AUTOR: Tanel Raig

KINNISVARAKONTSEERN ARCO VARA ON EFEKTIIVSUST KASVATADES VÕITNUD MILJONEID KROONE. KOOMALE TÕMMATI SUUREKS PAISUNUD ORGANISATSIOON NING SEEJÄREL ARENDATI MAJANDUSTARKVARA ABIL VÄLJA VÕIMALUSED, KUIDAS TEHA JÄRELEJÄÄNUD INIMESTEGA VARASEMAST VEELGI SUUREM HULK TÖÖD.

AS ARCO VARA

Tegevusala: ehitus ja kinnisvara Kontserni kuuluvate ettevõtete arv: ligikaudu 30
Müügikäive 2009: 34,6 mlj eurot
Kasutatavad majandustarkvara erilahendused:

- Finants – ettevõtetevahelised tehingud (ühes ettevõttes sisestatud müügiarve kantakse automaatselt teise ettevõtte ostuarveks); müügiarvete genereerimise lahendus.
- Konsolideerimine – täiendavad võimalused kontode ja analüütikatunnuste ning dimensioonide tsentraalseks haldamiseks; kandepõhine automaatne konsolideerimine.
- Projektijuhtimine – ehitusprojektide juhtimine.

2008. aasta suvel toimus Arco Varas juhtkonna vahetus. Uus juhtkond pidi astuma langeva kinnisvaraturuga ühte sammu ja otsima võimalusi kulude kokkutõmbamiseks. Suurim sääst vaatas vastu organisatsiooni kärpimisest: kontorite võrk, inimesed, asukoha riigid – selle pealt oli võimalus kokkuhoida miljoneid kroone. „2008. aastal oli meil 550 inimest ja 6 asukoha-riiki. See oli selgelt üle meie jätkusuutlikkuse taseme,” ütleb ASi Arco Vara juhataja Lembit Tampere.

TARKVARAARENDUST EELISTATAKSE UUELE ARVUTILE

2008. ja 2009. aasta kuluski ettevõtte operatiivse tegevuse koomaletõmbamisele. Seejärel oli aeg asuda efektiivsuse arendamise kallale.

Eelmisel aastal oli Arco Varas väga tihe majandustarkvaraarenduste aasta. Lõpule viidi konsolideerimisfunktsionaalsuse loomine, toimus majandustarkvara Microsoft Dynamics NAVi versiooniuuendus, konverteeriti euro, võeti kasutusele projektijuhtimismoodul ja laomoodul. „Tarkvarasse investeerimine on olnud meie teadlik valik,” selgitab Arco Vara IT-spetsialist René Oruman. Kui on valida, kas töötaja saab Arco Varas uue sülearvuti või pigem arendada tarkvaralisi lahendusi, mis hõlbustab töötaja tööd, siis Orumani väitel valitakse kindlasti teine variant.

„Meie eesmärk ei ole ju siin käia selleks, et meil oleks töö mõnna,” lisab Tampere selgituseks „Me oleme siin selleks, et omanikele kasumit ja iseendale preemiat teenida. Kui kasumi ja preemiafondi suurendamiseks on vältimatu uue arvuti ostmine, siis ostame. Kui saame kasumit suurendada aga tarkvarakavalusega, siis teeme seda tarkvarakavalusega.”

Tampere toob näite konsolideerimise funktsionaalsusest. „Meil on 30 ettevõtet, keda

on vaja üheks ettevõtteks kokku panna,” räägib Tampere. Varasemalt oli see üks suur liitmine ja lahutamine Excelis. Kuid börsiettevõtteks olid Arco Varal aruannete esitamiseks tähtajad ja vaatamata suurele ning ajamahukale tööle tuli see neli korda aastas ära teha. „Aga tänases seisus konsolideerida ettevõtet ainult neli korda aastas on juhtimise seisukohalt mõttetu,” leiab Tampere. „Täna suudetakse ettevõtte konsolideerida suvalisel ajal, kas või mitu korda päevas. Kogu tegevus on NAVis. Kui pearaamatupidaja on jõudnud sinna sisestada kõik arved, siis on konsolideerimisaruanne vaid nupulevajutuse kaugusel. Mis aga kõige tähtsam – me oleme loobunud keerulistest Exceli failidest.”

EHITUSPROJEKTID VAJAVAD OPERATIIVSUST

Teine suurem arendus, kust otsene efektiivsus vastu vaatab, on projektijuhtimismooduli kasutamine ehituses. Arco Vara ehitusüksuse juht väitis ettevõtte juhtkonnale, et projektidokumentide akteerimine ja sidumine raamatupidamisega nõuab aega ja tööjõudu ning on vastuvõetlik ka vigadele. Ehituse projektijuhtidel olid kasutusel Microsoft Project ja Excel. Kui raamatupidamisse oli vaja andmeid esitada, siis tuli need projektijuhil tekitada kujul, mida raamatupidaja aktsepteerib. See tähendas, et andmed tuli sisestada mitmesse kohta, mis tekitas vigu ja nõudis tööaega. Ka ei võimaldanud taoline töökorraldus operatiivset ülevaadet projekti seisust. Ehituses on raamatupidamine tekkepõhine. Käive tekib, kui tellijalt on aktile allkiri võetud. Kui aga allkirjastatud või allkirja ootavad aktid ei ole otseselt finantstarkvara otsas, siis tekib rahalisse arvestusse lõtk sisse ja ei ole võimalik saada tõest ülevaadet projekti seisust. See- ga pole võimalik õigeaegselt reageerida,



ARCO VARA MAJANDUSTARKVARAARENDUSTE OTSUSTAJAD • juhataja Lembit Tampere ja IT-spetsialist René Oruman

kui mõne projektiga hakkab viltu minema, ja tekkivad kahjud võivad olla suured. Tampere sõnul oli selge, et tegemist on pideva infovooga, mis juhtimise seisukohast ei olnud administreeritud nii, et see võimaldaks asjalikku töötegemist. Päringu peale saadi BCS Iterast vastus, et sobiv projektijuhtimismoodul on NAVis olemas. See projektijuhtimismoodul ettevõttesse ka võeti.

Siiski otsustati projektijuhtidele kõige olulisem asi tellida arendajast eraldi. Projektijuhid NAVi projektijuhtimismooduliga kokku ei puutugi. Nende jaoks on kõige tähtsam veebipõhine lahendus. See on lihtne veebirakendus, kuhu projektijuhid saavad sisestada dokumendid, arved ja aktid ning võtta sealt raporteid. Veebilahendus ekspordib ise need andmed NAVi. Orumani sõnul otsustati see lahendus tellida ühe teise ehitusettevõtte IT-juhi käest, kes on analoogsete veebirakenduste tegemisega varem tegelenud ning kelle tootega Arco Ehituse juht on varem kokku puutunud ja rahule jäänud. Projektijuhtimismooduli kasutusele võtmisega on oluliselt

tõusnud veakindlus, kuna enam ei tule projektijuhtidel andmeid liigutada mitme programmi vahel. Samuti on võidetud ka operatiivsuses ja ehitusüksuse väitel võib arendusele kulutatud raha juba ühe ehitusprojektiga kokku hoida, kui õigeaegselt märgatakse, et projektis hakkab midagi viltu minema.

Arco Vara mehed kinnitavad, et investeringud majandustarkvaraarendustesse jätkuvad – ei tahaks, aga elu nõuab. „Juhtimisinfo vajadus,” sõnastab Tampere nõudmise, mille esitab äritegevus. „Elu esitab küsimusi, millele on vaja vastuseid. Kui küsimus kipub korduma, siis tahad, et sellele vastamine oleks automatiseeritud. Siis otsimegi lahenduse, mis võimaldab automatiseerida,” esitab Tampere majandustarkvaraarendamise filosoofia.

Järgmisena plaanitakse NAVis kasutusele võtta personali- ja palgaarvestus ning viia projektijuhtimismoodul kasutusse ka Arco Vara investeringute valdkonnas. Tampere ja Oruman usuvad, et majandustarkvara võimalustest on endiselt suudetud ära kasutada vaid väike osa. ■

KOMMENTAAR

Tiia Kumm, BCS Itera konsultant

Suurte ettevõtete puhul on tavaline, et ühe aastaga viiakse majandustarkvaras läbi palju arendusi. Arco Vara kontserni kuulub palju ettevõtteid oma spetsiifiliste vajadustega – kõik nad arenevad ja soovivad ühel hetkel võtta kasutusele uusi funktsionaalsusi. NAViga on see võimalus olemas.

Vaadates Arco Vara eelmise aasta arenduste hulka, siis tuleb tunnistada, et kuigi sarnaselt paljude teiste ettevõtetega tuli Arco Varal eelmisel aastal ette võtta euro konverteerimine, ei loobutud selle pärast muudest planeeritud arengutest. Versioonivahetus oli juba varem planeeritud ja see sai ka edukalt läbi viidud. Projektilahendus ja laolahendus puudutas ainult kindlaid ettevõtteid.

Kindlasti on olemas uuenduste kasutuselevõtmise tempo kliendi soovist ja valmisolekust. Tore, kui ettevõtte juhtkond on uuendustele avatud.

LOE LISAKS:

Mida võimaldab projekti-
juhtimistarkvara • loe lk 14-16

NÕUANNE

LAHENDA PROBLEEME ESMALT MAJASISESTE JÕUDUDEGA

Arco Varas on võetud kontrolli alla ka majandustarkvaras tekkivate kasutajatepoolsete probleemide lahendamine. Neidki on võimalik lahendada rahaliselt efektiivselt.

Kaks aastat tagasi oli ettevõttes olukord, kus iga raamatupidaja sai arendaja jaoks *helpdesk*'i ülesande saata. Enam seda võimalust ei ole. Arco Vara IT-spetsialist Rene Oruman on kindel, et jooksvate küsimuste lahendamise pealt on ettevõtte igakuiselt oluliselt kokku hoidnud.

Majandustarkvaras tekkivad probleemid ei jää siiski tähelepanuta. Kõik jooksvad küsimused märgitakse üles ja kui need ei sega otsest põhitöö tegemist, siis ootavad nad, kuni ettevõttesisene „komisjon” need kord nädalas üle vaatab. „Eesmärk on lahendada võimalikult palju küsimusi ära oma maja sees,” räägib Oruman. „Kogemusega saab ise palju asju ära teha,” kinnitab ta.

Küsimused, mida oma maja jõududega ei suudeta lahendada, koondatakse üheks telefonikõneks või pooltunniseks konsultatsiooniks arendajaga. Selle käigus vaadatakse korraga üle näiteks kümme probleemi. Kui need kümme küsimust oleks arendajani jõudnud eraldi, oleks sellest Arco Vara jaoks saanud 10 x 30 minutit ostenud konsultatsiooniga.

TARKVARA SELGITAB TULEMUSI

■ **AUTOR:** Kreet Stubender, BCS Itera PR- ja turundusjuht

RESERVEDI, CROPTOWNI JA HOUSE'I JAEKONTSEPTSIOONIDE MAALETOOJA OÜ LPP RETAIL ESTONIA JUHATUSE ESIMEES HENDRIK ILJA PASS PEAB JAEKAUBANDUSES EDU ALUSEKS INFOTEHNOLOOGILIST TUGE, MIS AITAB JUHIL MÕISTA ETTEVÕTTE TULEMUSTE KUJUNEMIST.



OÜ LPP RETAIL ESTONIA

Esindatavad kaubamärgid:
Reserved, Cropp, House, Mohito
Müügikäive 2009: 7,8 mlj eurot
Kaupluste arv: 16

3 EDUTEGURIT JAEKAUBANDUSES

- Kulude kärpimine vastavuses tuludega.
- Olemasoleva ressursi efektiivne kasutamine.
- Väärtusahelast üleliigse ballasti väljaviskamine ja keskendumine põhitegevusele.

Kuidas muutus kaubandusettevõtte juhi roll majanduskriisi ajal ja selle järel võrreldes eelnenud õitsenguperioodiga?

Ettevõtte (ka kaubandusettevõtte) juhi ülesanne ongi peamiselt reageerida tekkinud muudatustele turul, samuti mõista võimalikke trende lähitulevikus. Õitsenguperioodil tuli meenutada tuntud rahvatarkust „Liiga ilus, et olla tõsi”. Minu jaoks oli juba 2007. aasta alguses selge, et kriisi on vaja, sest väga keeruline oli leida töötajaid, kes ka tööd viitsid teha.

Loomulikult ei osanud ma karta nii sügavat kriisi. Jaekaubandust tabas käibe langus 50–60%. Ilmselt näitasid need protsendid seda õhku, mida krediitiasutused õhulossidesse juurde pumpasid ja millel ei olnud mingit seost reaalse tootlikkusega. Juhina oli minu roll siis selgitada töötajatele, et muusika on vaikinud ning pidu on läbi. Tulud kahanesisid väga kiiresti ja kui kulude vähendamine poleks sellega kaasnenud, oleksime sisuliselt pankrotis olnud.

Tuli vähendada töötajate arvu, loobuda mõnedest teenustest ning need ise ära teha, vähendada palkasid, rääkida madalamaks üüri ja muude teenuste hindu jne. Vaatamata ebapopulaarsetele otsustele ning tänu sellele, et töötajad mõistsid olukorra tõsidust, saime suhteliselt kiiresti kulud alla ja muudatuste protsessid ei olnud väga valulised.

Millist tuge vajab kaubandusettevõtte tippjuht infotehnoloogialt?

Kulude kärpimise kõrval on tähtis moment olemasoleva ressursi efektiivsem kasuta-

mine. Juht peab korra aja maha võtma ja kas või kõik protsessid, mis ettevõttes toimivad, lahti joonistama-kirjutama ning hindama nende efektiivsust. Tänapäeva jaekaubandusettevõtte vajab toimivat infotehnoloogilist tuge või programmi, mis on võimeline registreerima kogu kauba- ja rahavood ning teostama analüüse, võrdlusi, simulatsioone. Juht peab mõistma, miks konkreetsed protsessid toodavad just sellist tulemust, nagu täna on.

Ma tahan loota, et koos jaekaupmeestega jõuavad ka neile suunatud programmide arendajad arusaamisele, et kauba- või laoliikumise kirjade registreerimisele (mis on ka väga olulised) tuleb juurde luua teisi võimalusi. Mõned tarkvarafirmad on hakanud juba seda teed minema, kuid mõned üritavad jätkata konservatiivset rada, kus arendusjupp tehakse siis, kui klient seda soovib ja selle ka kinni maksab. See suhtumine on tegelikult ajast ja arust. Minu arvamus on, et iga valdkonna tootearendaja peab ise oma toodet paremaks ja efektiivsemaks muutma. Selle eest makstakse ka lepingujärgset hooldus/kasutamise tasu. Klient võib anda ainult vihjeid, mis suunas tarkvara võiks areneda.

Ma arvan, et lähitulevikus ei ole jaeettevõtte nõus maksma igakuist hooldustasu lihtsalt programmi kasutamise eest. Selle tasu eest oodatakse ka pidevat arendustegevust. Konkurents tiheneb ja otsused muutuvad kiiremaks, seega vajame kiireid ja usaldusväärseid tööriistu otsuste langetamisel. Programmidesse peaks olema võimalik lisada täiendavaid muutujaid



HENDRIK ILJA PASS • OÜ LPP Retail Estonia juhatuse esimees

(eelarved, külastatavus, valuuta, keel), et näha paari hiireklõpsuga, kuidas tegelikult läheb, kuidas tulemus väljendub kumulatiivselt eelarvega või missugune on kaupluse külastaja ostuvõime või -eelistus. Täna tehakse seda analüüsi valdavalt Excelis, kuid see võiks olla kättesaadav kasutatavast programmist.

Milline roll on majandustarkvaral kaubandusettevõtte väärtusahelas?

Minu ettekujutuses peaks tarkvara sobituma jaekaubandusettevõtte väärtusahelaga, mitte vastupidi, nii et on tarkvara ning kaupmees kohandagu oma tegevus selle järgi. Enne kui tarkvara tootjad/arendajad hakkavad oma stardipaketti müüma, võiksid nad kliendiga mõned korrad kohutada ja välja uurida, missugused on selle ettevõtte väärtusahela lülid, missuguseid protsesse ettevõtte kontrollib ja mis on selle igapäevategevused. Nende tegevuste kirjeldamisel ja lõpptulemuse (arvude, protsentide või graafikute) põhjal peaks tarkvara tootja/arendaja kokku monteerima lahenduse, mis katab kõik kliendi vajadused ning ülejäänud ballast jääb välja. Samuti võiks ka väärtusahelast üleliigse välja visata ning keskenduda ainult põhitegevusele. Väärtusahela protsesside lahtikirjutamine ja koos sellega ka tarkvara kohandamine olid tegevused, mida tuli kriisi ajal teha, et saavutada konkurentsi-eelis efektiivsuse tõstmise abil.

Paljudes tarkvarades on äärmiselt palju võimalusi, mis on ka üksikutele juhtudel vajalikud, kuid tegelikult neid ei kasutata.

Toon võrdluse mobiiltelefonidega, mille puhul põhjendatakse kõrgemat hinda sadade võimaluste või jõudlusega. Tegelikult kasutab inimene nendest ainult 5-6 põhifunktsiooni ja ülejäänud võimalused lihtsalt kulgevad kaasa. See ei ole efektiivne. Milleks osta vidinat, mida sa ei kavatse kunagi kasutada – siin on mõtlemise koht. Ma ise kasutan majandustarkvaras valdavalt 3-4 väljakujunenud aruannet, kuigi võimalusi on enam.

Võib-olla on mõistlik arendada alustavale või väiksemale jaekaubandusettevõttele ka nn säästutarkvarasid, mille hind on näiteks 500-1000 eurot. Firma arenedes teatakse tunduvalt paremini, mida on juurde vaja, ning vajalik programmijupp ostetakse hiljem juurde (laetakse alla, kui demoga on põhjalikult tutvutud). Ressurss on piiratud ja seda on vaja mõistlikult kasutada.

Milline on teie investeerimispoliitika?

Meie ettevõtte kuulub suuremasse kontserni. Seetõttu ei ole meie investeerimisotsused tarkvaralahenduse osas päris autonoomsed. Eesti tütar-ettevõtte kasutab kohaliku tootja lahendust, mis on suudetud ühildada emaettevõtte tarkvaraga. Selle tulemusena toimub meie väärtusahela toodangu ja logistika planeerimine vastavalt nõudlusele emaettevõttes. Tütar-ettevõtte kontrollib kogu väärtusahela kahte viimast lüli Eesti turul, milleks on müük ja turundustegevus.

Kui ma täna peaksin uuesti alustama ning saan tarkvara valimisel autonoomne olla,

siis ma kindlasti eelistaksin tarkvara, mida saan ise kokku panna. Mul on välja kujunenud muutujad, mis on jaekaubanduses olulised, ja nende analüüs ütleb, kui terve ettevõtte on. Teine oluline asi tarkvara valikul on kasutatava keele valimine ja teiste valuutade kasutamise lihtsus – oleme Euroopa Liidu turul ning siin on oluline oma konkurentsivõimet tõsta. Kui ma soovin hankijale või partnerile saata mingit aruannet või graafikut, siis oleks ju tore, kui saad enne aruande koostamist valida oma partnerile sobiva keele või valuuta. Ainuüksi eesti ja inglise keelega kaugele ei jõua. Keel võiks tarkvaras olla valitav sama lihtsalt, nagu see on mobiiltelefonides.

Tarkvarad võiks täita ka tõlkefunktsiooni. Näiteks nõutakse paljudel turgudel kohaliku keele kasutamist ja sellega kaasneb toote tõlkimine, mida täna tehakse Excelis. Kui emaettevõtte saadab laiali oma riigikeelseid või ka ingliskeelseid andmebaase kaubasaadetiste kohta, siis enne nende sisestamist kohaliku turu lao- või kassasüsteemi peab tootenimetused muutma kohaliku turu keeles arusaadavaks. Vastasel korral ei saa klient tšeki pealt aru, mida ta ostis.

Samuti võiksid tarkvara arendajad mõelda e-poe mooduli olemasolule (võimalik juurde soetada), mis on juba ühildatud kasutatava tarkvaraga. Tulevikus kolib 15-20% jaekaubandusest internetti ja oleks ju loogiline, et kui turul on nõudlust, siis ei pea hakkama sobivat e-poe tarkvara otsima, seda ühildama jne. ■

MAJANDUSTARKVARA ÜLEARENDUST TEKITAB TÖÖTAJATE KONSERVATIIVSUS

■ AUTOR: Tanel Raig



ASI KLICK EESTI IT-JUHT ANDRES ELLO ON MAJANDUSTARKVARA STANDARDLAHENDUSI MUUTNUD ETTEVÕTTE VAJADUSTE JÄRGI. SAMAS VÕITLEB TA ARENDUSETTEPANEKUTE VASTU, MIDA TÖÖTAJAD TEEVAD, ET VÄLTIDA UUENDUSI JA TÖÖ-TADA EELMISEST TARKVARAST SISSEHARJUNUD VÕTETEGA.



ANDRES ELLO • AS Klick Eesti IT-juht

Mis arengufaasis hakkas Klick kasutama ERP-lahendusi?

Kõigepealt kasutati Accessi-põhiseid lahendusi. Pärast seda läksime Eeva peale (see võis olla aastal 2005) ja kasutasime seda üle kolme aasta. Eeva oli meil paralleelselt Microsoft Dynamics NAViga kasutusel tegelikult eelmise aasta septembrini. Alles siis läksime ka NAVis üle palgamoodulile ja Eeva jäi lõplikult kõrvale.

Mis sundis majandustarkvara vahetama?

Oli ajajärk, kus laienesime Läti ja Leetu. Siis oli meil 30 poodi ja vana lahenduse jõudlus ei vedanud enam välja. Tollase lahenduse põhjal ei olnud võimalik teha pan-Baltic äri. See oli peamine põhjus, mis viis uue tarkvara otsinguni.

Täna on majandus teinud pöördeid ja me oleme oma äriiga jäänud taas Eesti-keskseks, kuid oleme rahul, et kasutame NAVi.

Milliseid plusse teile praegu kasutatav majandustarkvara annab?

Meie jaoks on oluline, et tarkvara toimiks ka *offline*-lahendusena. Varem pidid kassad online'is olemiseks võrgus olema ja kui võrku ei olnud, siis tööd teha ei saanud. Nüüd jätkub töö ka ilma võrguta. Iga kassa tööjõudlus sõltub nüüd kassast endast, mitte sellest, kui koormatud või mittekoormatud on server.

Hea on aruandluse pool. NAVist on palju lihtsam andmeid eksportida Excelisse ja seal neid soovi kohaselt edasi töödelda. Eevast oli Excelisse andmeid saada raskem.

Vana tarkvaraga oli probleem ka aasta lõppudel. Kui aasta hakkas lõppema, siis mõjutas see jõudlust. Iga aasta tehti uus andmebaas, et see toimiks kiiremini. NAVi oleme kasutanud kaks aastat ja siiani on meil andmed ühes baasis.

Kuivõrd on Klicki vajadusi rahuldanud NAVi standardlahendused ja kui palju on tulnud lahendusi täiendada vastavalt teie vajadustele?

Kindlasti on tehtud uuendusi ja igasuguseid liidestusi. Neid nähti ette juba disainifaasis. Selle aja jooksul, mis mina olen IT-juhiks olnud, oleme kasutusele võtnud palgamooduli. See on küll tegelikult omaette projekt ja seda me arenduseks ei loeks. Samuti oleme kasutusele võtnud kinkekaardid. NAVis on selleks standardfunktsioon olemas, kuid see ei olnud meie jaoks turvaline. Arendasime seda edasi ja nüüd tehakse alati serverisse päring ning kontrollitakse kinkekaardi kehtivust.

Oleme täiendanud mitmeid aruandeid. Meil on vaja, et Exceli failina saadetakse ettemääratud ajal ja kujul e-postile mingid aruanded. Samuti oleme muutnud ettemaksu lahendust. See on sarnane kinke-



KLICK EESTI

Tegevusalaks jaekaubandus:
18 poodi ja veebipood,
kaubamärk Klick
Müügikäive 2009: 12 mlj eurot
Töötajaid:
keskmiselt 90-110
Majandustarkvara kasutajaid:
kõik töötajad

Majandustarkvara lahendused:

- NAV (terviklik majandustarkvara)
- LS Retail (jaekaubanduse erilahendus)
- BCS Itera palga- ja personalilahendus

kaardi lahendusega, kus serveris hoitakse infot selle kohta, kas ettemaks on tasutud või on see aktuaalne.

Enda käe järgi on tulnud NAVis päris palju muuta. Puhas standardlahendus ei ole algusest peale meid rahuldanud.

Kui palju on nende oma käe järgi sättimiste juures tehtud ülearendusi ehk arendusi, mida hiljem tegelikus töös ei kasutata?

Ülearendusi tekkis päris esmasel tarkvara rakendusse võtmise ajal. Siis pandi disainifaasis kokku palju nõudmisi, mis tulenesid tihti inimeste harjumisest vana tarkvaraga. Inimesed ei teinud ise selgeks või ei selgitatud neile piisavalt hästi, kuidas uue tarkvaraga saab asju ajada. Siis nõutigi mitmeid asju, mis tulenesid vanast kasutusharjumusest. Alguses neid ehk kasutati, kuid ajapikku õpiti tundma NAVi

võimalusi ning sissearendatud erisused on jäänud tähelepanuta. Ma arvan, et ülearendused on tihti probleemiks seal, kus inimestel on vanad harjumused sees.

Kuidas ülearendusi vältida?

Töörupil, kes nõudmisi kokku paneb, peab olema rohkem aega süveneda tarkvara nõudmistesse. Nad peavad aru saama, kuidas protsessid toimivad. Teise asjana tuleks kuidagi rohkem motiveerida inimesi, et nad oleks avatud uutele lahendustele.

Kuidas teie olete inimesi motiveerinud?

Kui me palgamooduli kasutusele võtsime, üritasime kasutada võimalikult standardilähedast lahendust. Meil oli tekkinud arusaam, et ei ole mõtet taga ajada seda, kuidas käis vanasti, vaid vaadata, kuidas saab toimetada uue lahendusega.

Arendustundide osas annab see päris kõva säästu, kui kasutada olemasolevat. Motiveerisime inimesi sellega, et eesmärk on arendus võimalikult soodsalt toimima saada. Präänikut ei ole me otsestelt andnud.

Kas arenduste läbiviimiseks on paika pandud mingi kindel tööprotsess?

Sõltub arenduse mahust, kas see on väiksem asi või suurem (nt palgamoodul). Väiksema puhul on lihtne: paneme kokku nõudmised ja kooskõlastame need osakonnaga, keda see muudatus mõjutama hakkab. Siis küsin koostööpartnerilt lahendusele pakkumise. Kui juhatus pakkumise sobivaks kiidab, siis annan selle töösse. Kui lahendus on valmis, saab see asjasse puutuva osakonnaga testitud ja kinnitatud. Kui kõik toimib, siis tõstame uue lahenduse päris baasi üle.

Suurema projekti, palgamooduli puhul andsime aga arendajale suhteliselt laiapõhjalise ülesandepüstituse: tahame hakata kasutama NAVi palgamoodulit ja palume spetsifikatsiooni, mida NAVi palk pakub. Saime ka mingi küsimustiku, mille ära täitsime, ja siis läkski tegemiseks. Tagantjärele mõeldes oleks pidanud mõningaid asju rohkem lahti kirjutama. Meil olid mõned erisused, mis on standardlahendusest teistmoodi. Samas ei ütleks, et need ainult meie erisused oleks. Näiteks on meil üks inimene, kes saab tunnipalka pluss kuupalka. See pole ju väga erandlik, kuid ometi võttis selle lahendamine päris palju aega. Õnneks tuli see probleem juba testis välja.

Kui oluline on testperiood?

Üle testida on suhteliselt raske. Palgamooduli puhul käis meil üleminek küll suhteliselt kiiresti. Eesmärk oli enne euro tulekut valmis saada, nii et testimiseks

Kuidas eurole üleminek sujus?

Täiesti sujuvalt. Alustasime ettevalmistuste ja testimisega üsna vara. Tegime kaks test-üleminekut. Tegelik üleminek võttis vähem aega, kui olime prognoosinud. Esimese testi tegi koostööpartner ja mina vaatasin pealt. Teise ülemineku tegin mina ja koostööpartner vaatas pealt. Päris ülemineku tegin mina. Üleminek oli juba 2. jaanuari õhtuks valmis ja 3. jaanuaril said kasutajad süsteemi sisse. Väikeseid probleeme oli, aga laias laastus asi toimus. Ise prognoosisime, et kui hästi läheb, siis 4. jaanuaril saavad inimesed tööle hakata.

Kas teie veebipood töötas aastavahetusel?

Veebipood ja fotopood olid maas. Kõikvõimalikud majandustarkvaraliidesed olid ülemineku ajaks kinni keeratud. Veebipood ei ole küll majandustarkvaraga liidestatud, kuid inimene, kes veebipoe eest vastutab, pidas targemaks selle kinni keerata, et ära hoida segadused pangamak-

„ÜLEARENDUSED ON TIHTI PROBLEMIKS SEAL, KUS INIMESTEL ON VANAD HARJUMUSED SEES.”

seetõttu väga palju aega ei jäänud. Oli olemas testplaan, mida järgisime. Testides tuli välja väikesi vigu, näiteks arvutas programm avansilisi makseid valesti. Pikka aega võitlesime, et puhkuse arvestamisel võetaks sotsiaalmaksu sotsiaalmaksu reservist, mitte ei tekitaks lisakulu. Selle seadistamine võttis usumatult kaua aega.

Miks oli oluline enne eurot valmis saada?

Me ei tahtnud kahe baasiga euro peale üle minna. Täiesti piisav ettevõtmine oli juba NAVi üleviimine eurole. Nii et meie soov oli selleks ajaks vabaneda ballastist teise süsteemi näol.

setega. 3. jaanuaril tegime e-poe jälle lahti. Ma usun, et see ei olnud meile väga suur kadunud käive. Üleminekul sai hiljem veel silma peal hoitud, et kusagilt hankijatelt ei tuleks valedes valuutades arveid.

Kuna eurole üleminek sujus nii valutult, siis oli äkki kogu see kära ülemineku ettevalmistuste ümber ülepingtonatud?

Ma ei ütle, et see ülepingtonatud oli. Meil endal läks selle peale palju ressursi. Aga see läks õigesse kohta. Teine võimalus oleks olnud alustada null saldoga. See oleks andnud kõva aja kokkuhoiu, kuid siis ei oleks baas olnud jätkusuutlik ja ajalugu oleks pidanud vaatamas käima vanast baasist. ■

SOOVITUS

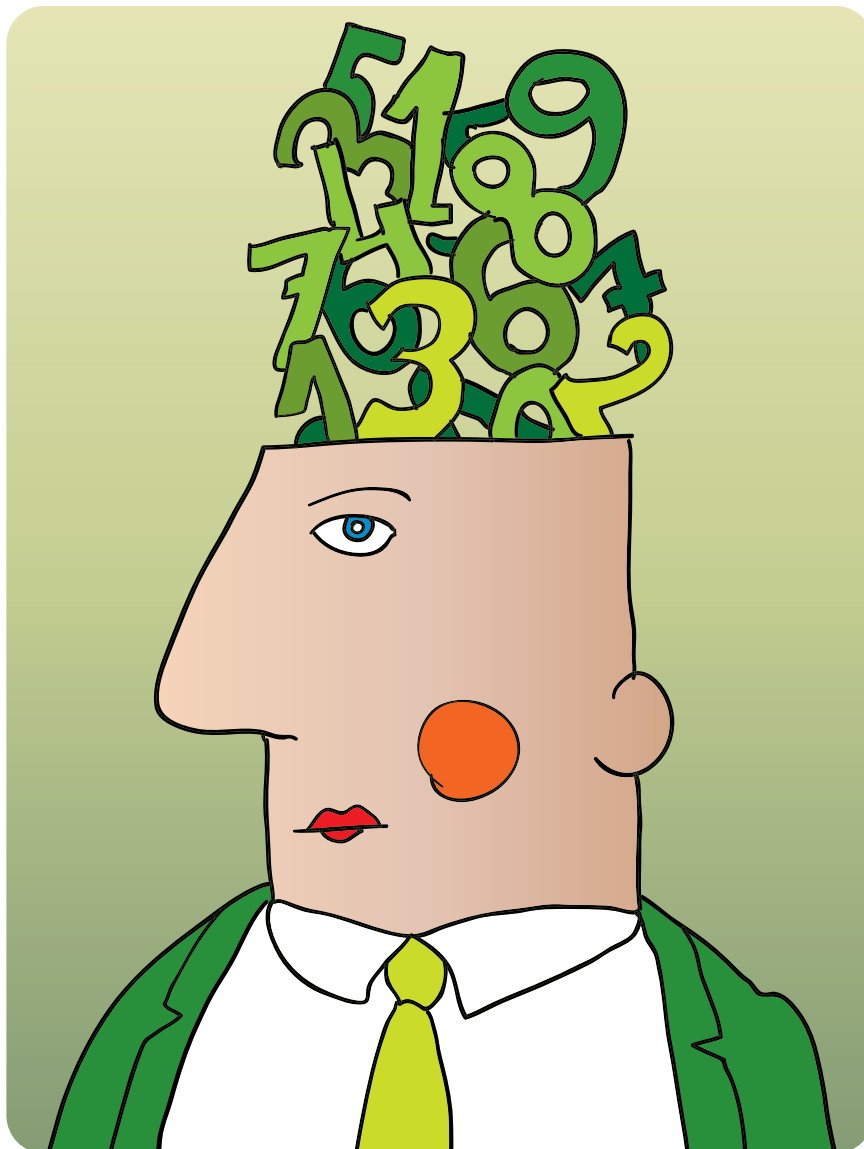
ANDRES ELLO SOOVITAB:

- Enne uute arenduste alustamist mõtle vajadused ja lahenduse funktsionaalsus hästi läbi.
- Kui ei suuda kõike üksipulgi ise lahti mõelda, siis palu majandustarkvara partnerilt, et ta lahenduse põhjalikult lahti kirjutaks.
- Ära kirjuta arendajale soovitatavat lahendust liiga detailselt ette, siis ei pruugi ta teistsuguseid võimalusi pakkudagi.
- Hoia konsultatsiooni-tundide pealt kokku ja püüa alguses ise majandustarkvara kasutamisel tekkinud küsimustele vastuseid leida. Iga küsimine arendajalt maksab vähemalt pool tundi.
- Tee oma ettevõttes nähtavaks inimesed, kes valdavad mingit osa majandustarkvara lahendustest kõige paremini ja kellelt teised töötajad saaksid nõu küsida.

KUIDAS TOOTMISETTEVÖTTES RIKKUST KASVATADA

■ **AUTOR:** Urmas Jüriorg (MSc TTÜ toomistehnikas), CAD-süsteemide OÜ, TTÜ insenerigraafika keskus

VÄHEGI TEADLIKU TOOTMISETTEVÖTJA JAOKS ON TEHNOLOOGIALÜHENDITEL CAD (*COMPUTER AIDED DESIGN*) JA CAM (*COMPUTER AIDED MANUFACTURING*) KÜLJES VÄHEMALT ÜKS MAAGILINE JA AHVATLEV TÄHENDUS – KONKURENTSIEELIS.

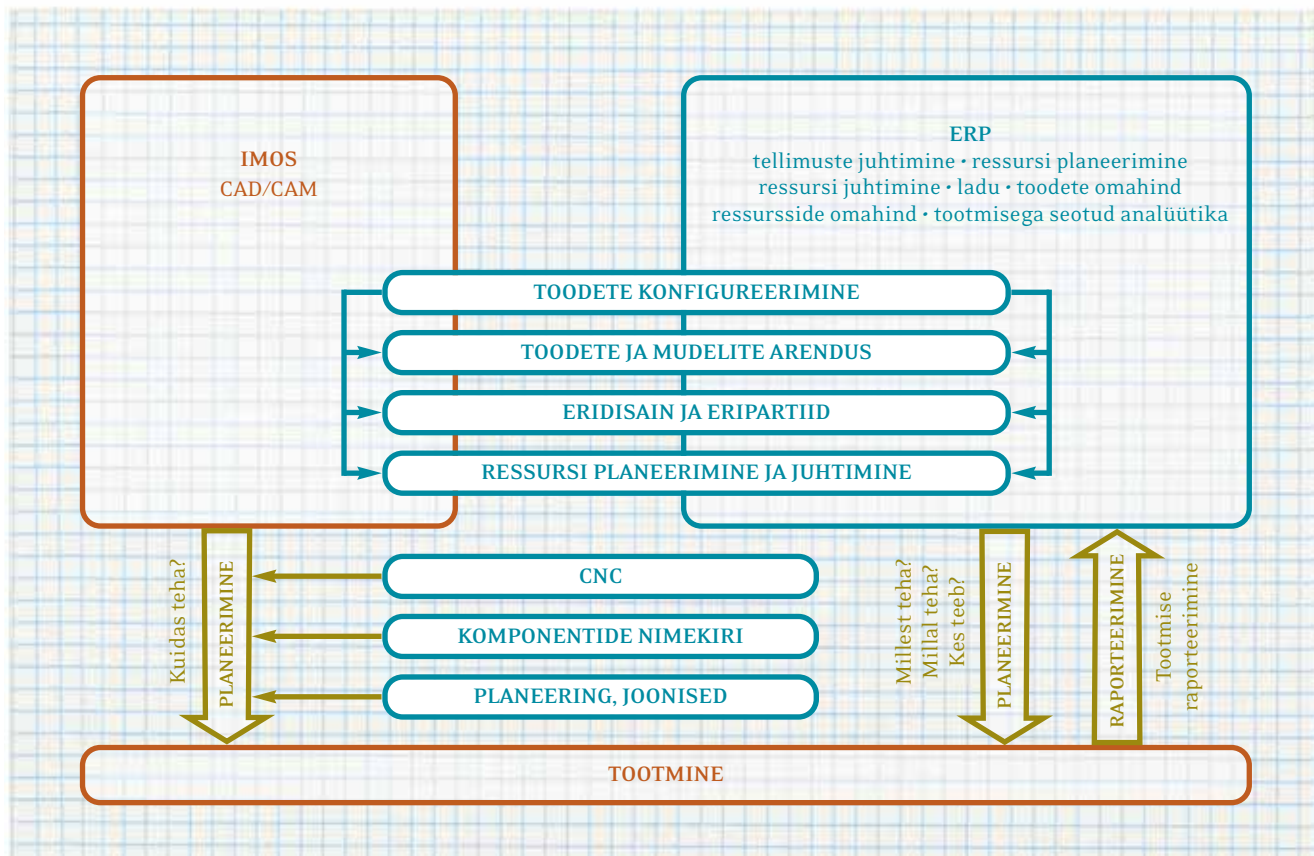


Krati kombel rikkust koju tassida töötab kolmaski põnev tegelane nimega ERP (*Enterprise Resource Planning*). Krati enda nimi oleks tegelikult CIM (*Computer Integrated Manufacturing*) ehk raalintegreeritud tootmine ning kõik eespool nimetatud on pigem sobiv kratimaterjal.

Kratt töötab aga vaid siis, kui ta õigesti valmistada. Isegi retseptist kinni pidades ei õnnestu see alati. Nii väidab ka teooria: 10% ERPi juurutusi on tõeliselt õnnestunud, 10% täielikult läbi kukkunud ja ülejäänud ripuvad kuskil vahepeal. Kuid keskendume eeskätt tootmisega seonduvale ning vaatame, millist lisandväärtust annab CAD- ja CAM-süsteemide ühendamise ERPiga. Kuigi kõik see on algselt sündinud masinaehituses, kohtab seda täna juba väga paljudes tootmisvaldkondades, sh mööbli- ja tekstiilitööstuses. Nii ongi jutu keskmeks olev CAD/CAM mõeldud just mööbli tootmiseks ja selle näite varal saame vaadata, kuidas vajalike koostisoside turgalt kokku sobitada.

TÄPSUSE TAGAVAD SISENDANDMED

Planeerimissüsteemi edukaks toimimiseks peavad sisendid olema arusaadavad. Üks sisenditest on klassikaliselt peatoote struktuuri täielik kirjeldus ja tema planeeritav tsükliärg. Toote struktuurne andmemudel kirjeldab ära sõlmed, komponendid, nende järjestuse ning lisaks vaja-



likud materjalid ja kogused. Kogu MRP-ideoloogia (automatiseeritud materjali-tarbe planeerimine, *Material Requirements Planning*) töötab põhimõttel, et iga komponendi nõudlust on võimalik tuletada sõlme nõudlusest, kuhu see parajasti kuulub.

Väiksemas ettevõttes, kus juhtimine on tavaliselt inimkesksem ja tootenomenklatuur varieeruvam, on ka rohkem ümberplaneerimist. See omakorda nõuab dünaamilisi andmete sisendvooge, nii tootmisplaani ja koguste kui ka toote andmemudeli osas. Kuidas aga ERP-i selliste andmetega varustada, vältides seejuures täiendavat töömahu ning vigu andmesisestuses?

CIM-filosoofiast lähtudes on vastus lihtne. Ressursi planeerimiseks vajalikku tooteinfot pakuvad avatud andmebaasisüsteemidel põhinevad CAD/CAM-süsteemid. Tänapäevase CAD-süsteemi puhul ongi joonis pigem kõrvalprodukt, mis saadakse 3D-mudelitest paberile trükkimiseks või ekraanil kuvamiseks. Tegelik tooteinfo asub täna bittide ja baitide kujul andmebaasis,

kus lisaks geomeetria le hoitakse ka detailidevahelisi loogilisi seoseid, koostereegleid, infot viimistluse, töötlemise ja materjali kohta jne. Mida rohkem tahame tootmist, sh ka väljatootlust automatiseerida ja ajas kokku suruda, seda keerukamaid andmestruktuure peame käsitlema. Avatud andmebaasisüsteemid, mis suudavad iseseisvalt või koos CAD-failidega hoida ja hallata toote struktuurset mudelit, teevad selle kättesaadavaks ka ERP-süsteemile. Nii välditakse tooteinfo dubleerimist ja saadakse planeerimiseks ka täpsemad algandmed.

ERP/MRP-süsteemidele on ette heidetud instrumentide vajaduse planeerimise ebataielikkust või puudumist. Selle arvestuse lisamine eeldaks aga süsteemilt suuremat keerukust ning vajadust kirjeldada ka tehnoloogiat ja töötlemisprotsesse, kus lõikeriistade püsivusajad ning lõikerežiimid ja nendest tulenevad instrumentide vajaduse/laoseisude muudatused kalkuleeritakse reaalse vajalike lõikeoperatsioonide baasil. See omakorda võimaldaks

aga adekvaatsemalt teostada tootmiskulude ja toote omahinna analüüsi.

Töötlusinfo kaasamiseks ressursi planeerimisse tuleb liidestada ka CAM-süsteeme, sest just seal kirjeldatakse detailselt kõik vajalikud töötused. Kuna arvjuhtimisega töötlemiskeskused ehk CNC-pingid on kasutusel pea kõikides tootmisvaldkondades, on ka CAM-i tarkvarapakettide valik suhteliselt lai ning praktikas ei tohiks tekkida raskusi tootmiseks sobiva lahenduse komplekteerimisega. Küll aga on enamik tuntud CAM-süsteemidest oma hingeelult kinnised, põhinedes tootjaspetsiifilistel andmeformaadidel, mistõttu nende integreerimine ning kasutamine avatud tooteinfomudeli kontekstis on keeruline.

IMOS CAD/CAM SOBIB ERPiga LIIDESTAMISEKS

Saksamaal turuliidriks tõusnud mööblitootmiseks mõeldud integreeritud CAD/CAM-süsteem IMOS ongi just selline, mis sobib ERPga liidestamiseks. Mööbel ei

tähenda siin ainult kõike, vaid IMOS on tööriist mitmesuguste lettide, pöranda- ning laekattepaneelide, erikujulise mööbli ja muude sisekujunduselementide automatiseeritud tootmiseks. Efekt on ilmne. Liidestatuna planeerimis- ja tootmisjuhtimissüsteemiga saab nüüd kliendi tellimused IMOSE virtuaalsetest artiklitest kohe tootmisvalmiks komplekteerida. Lisaks tihedale ERPiga liidestamisele annab IMOS võimaluse astuda sammu veelgi kaugemale – rakendada täiemahulist e-müügisüsteemi imosNET, kus tellitava toote detailne konfigureerimine toimub internetikeskkonnas. 3D-veebitehnoloogiate abil graafiline tootekonfiguraator ja eelkõige väga täpselt läbi mõeldud parameetriteliselt juhitavate artiklite-komponentide süsteem võimaldab pakkuda ketimüüjate kaudu turustatavatele eritellimuskomplektidele uskumatuid tarneaegu, näiteks alates tellimuse sisestamisest.

Märkimisväärselt võidetakse ettevalmistusajas, sest eeldefineeritud konstruktsioonimeetoditel ning materjalide ja sõl-

arvestamise kaudu või neid kombineerides. Nii saab IMOS hakkama ka ilma ERP-süsteemita.

Kuid need lisavõimalused on siiski pigem mõeldud väiksemale ettevõttele, kus eraldi planeerimissüsteemi ei ole. Kindlasti ei ole IMOS ise ERP või tootmisjuhtimissüsteem. Kuid CADi tavapiiridest väljaulatuv suutlikkus annab võimaluse avatud tootemudeli täiemahuliseks rakendamiseks, sh eelarve ning materjaliressursi planeerimiseks. Samas langeb põhirõhk mõistagi konstruktsioonile ja tehnoloogia projekteerimisele ehk siis toote andmemudeli loomisele.

Kõrgtehnoloogilise krati ladusa toimimise eeldus ja saladus peitub eeskätt kogu tootmist kirjeldava detailse info süstematiseerimises ja salvestamises. Tootmissüsteem IMOS ongi kui biomeetriline kiip – tervikandmebaas, milles kirjeldatakse detailset mööblitootja kogu isikupärast käekirja ja tootmispraktikat (materjalide nomenklatuur, sõlmede konstruktsioonimeetodid,

„SÜSTEEM VÕIMALDAB PAKKUDA KETIMÜÜJATE KAUDU TURUSTATAVATELE ERITELLIMUSKOMPLEKTIDELE USKUMATUID TARNEAEGU, NÄITEKS 48 TUNDI ALATES TELLIMUSE SISESTAMISEST.”

mede nomenklatuuril põhinev konstrueerimine on täielikult automatiseeritud. Samuti on automatiseeritud detailide lõiketööstustehnoloogia projekteerimine otseväljundiga CNC-seadmetele. Seega puudub tarvidus kulutada inimtunde CAD-failide ühest süsteemist teise tõlkimisele.

SUURELE JA VÄIKESELE

Süsteem on modulaarne ning kohandatav, sobides nii väiksemale kui suuremale tootjale. Lisaks CAD/CAMi põhifunktsionaalsusele pakub IMOS ka mooduleid müügi, tellimuste käsitlemise, omahinnakalkulatsiooni ja pakkumiste tegemiseks ning tootmise ja materjalikulu planeerimiseks. Näiteks hinnakalkulatsioon on võimalik üles ehitada nii fikseeritud artiklihinnast lähtudes kui ka materjali ja tööhinna

seotised ja kasutatav furnituur) ja seda kõike nii geomeetria kui ka tootja, tootekoodi, laokoodi, hinna ja arvestusmeetodi tasemel. Sama kehtib ka ERPi kohta. Just info süsteemse kirjeldamise kvaliteet on selle juurutamise raskuspunkt ning hilisema edukuse peamine kriitiline faktor, määrates ära ka tasuvuse.

Juhul, kui on otsustatud ka ERPi rakendamise kasuks, tuleb kindlasti mõelda selle liidestamisele tooteinfot ning tööstusinfot pakkuvate CAD/CAM-süsteemidega. Nii ei võideta mitte ainult tootmise ja materjalitarbe täpsemas planeerimises ja adekvaatsemas hinnakujunduses, vaid ka ettevalmistusajas tõrke- ja tarnekindluse osas. Mida terviklikum, sidusam ja põhjalikum on süsteem, seda suuremat efekti see annab. ■

TAUST

PÄRAND EELMISE SAJANDI KESKPAIGAST

Esimesed automatiseeritud materjalitarbe planeerimise (*Material Requirements Planning*, MRP) süsteemid võeti kasutusele 60. aastate alguses USAs.

Süsteemide ülesehitus põhines toote struktureeritud materjalispetsifikatsioonil, millest tuletati toote koostamiseks vajalike sõlmede, komponentide ning materjalikoguste vajadused ajas. Materjalivood omakorda olid seotud laoarvestuse ja hangete arvestusega.

Ressursiplaneerimist võimaldavate arvutirakenduste arv kasvas koos andmebaasitehnoloogiate arenguga ning pideva uurimistöö tulemusena tekkisid uued, paindlikumad tootmisjuhtimisalased käsitlused, laienes ka süsteemide kasutusala ning ühtlasi täienes terminoloogia. Hakati koostama pea- või põhitootmisplaane (MPS, *Master Product Scheduling*), planeerima tootmisvõimsust ja selle vajadust (*Rough Cut Capacity Planning*, RCCP; *Capacity Requirements Planning*, CRP), samuti katsetati arvuti abil tootmistegevuse juhtimist (*Production Activity Control*, PAC) jne. Finantsarvestuse lisamisel ja MPS-funktsioonide täienemisel muutus MRP-süsteem märksa laiahaardelisemaks ja infotöö lõigud palju integreeritumaks. Selliseid laiendatud, seinast seinani süsteeme hakati nimetama tootmisressursside planeerimise süsteemideks (*Manufacturing Resource Planning*, MRP II).

JOO HOMMIKUKOHVI MAJANDUSTARKVARA VÕIMALUSI TUNDMA ÕPPIDES

BCS ITERA KUTSUB MAJANDUSTARKVARALAHENDUSTE VÕTMEISIKUID
OSA VÕTMA HOMMIKUKOHVI-SEMINARIDE SARJAST.

.....

Hommikukohvi-seminarid toimuvad kaheteistkümnel kolmapäeval kell 9.00–11.00
Ülemiste City konverentsikeskuses ZAPP (Lõotsa 6) alates 16. märtsist. Seminarid on TASUTA.



- | | |
|---|--|
| 16. märts Microsoft Dynamics NAVi versiooni tutvustus:
„Mida uut pakub NAVi uus versioon NAV2009?” | 27. aprill majandustarkvaralahenduste projektijuhtimine:
„Majandustarkvara projekt nõuab karmikäelist juhtimist” |
| 23. märts majandustarkvaralahenduste versiooniuuendused:
„Versioonivahetus – ära lase oma majandustarkvara mootoril jahtuda!” | 4. mai projektihalduslahendused:
„Efektiivne ja läbipaistev projektihaldus – reaajas!” |
| 30. märts kaubanduslahendused:
„Jaekaubanduse edufaktorid – adekvaatne analüüs ja töötav lojaalsusprogramm” | 11. mai laohalduslahendused:
„Juhitud tarneahel – võimalused kulude kokkuhoiuks” |
| 6. aprill palga- ja personalilahendused:
„Tööjõukulude juhtimine majandustarkvaras – kuidas optimeerida ettevõtte suurimat püsikulu?” | 18. mai tellimuspõhised tootmislahendused:
„Tellimuspõhine tootmine – kuidas konkurentsitihedal turul ellu jääda?” |
| 13. aprill ärianalüütilahendused:
„Ärianalüütika – kõigile ja kõikjal!” | 25. mai müügijuhtimislahendused:
„Juhitud müük – kasumlik klient ja õnnelik müügitiim” |
| 20. aprill tootmislahendused:
„Tõhus tootmine – kuidas võtta NAVist viimast?” | 1. juuni majandustarkvaralahenduste tasuvuse analüüs:
„BCS Itera: kuluhankija või koostööpartner? Kuidas mõõta majandustarkvara tasuvust?” |

BCS itera



2010 COUNTRY
PARTNER OF THE YEAR
Estonia
Winner

Praktiliste seminaride käigus antakse ülevaade majandustarkvaralahendustest, mida valdkonnas on võimalik rakendada, vahendatakse rahvusvahelisi praktikaid, kasulikke näpunäiteid ja klientide kogemusi. Seminarid on mõeldud nii praegustele Microsoft Dynamics NAVi kasutajatele kui ka neile uudishimulikele, kes veel kaaluvad majandustarkvaralahenduste kasutuselevõttu.

TERE TULEMAST !

Info ajakava ja eelregistreerimise kohta: www.itera.ee