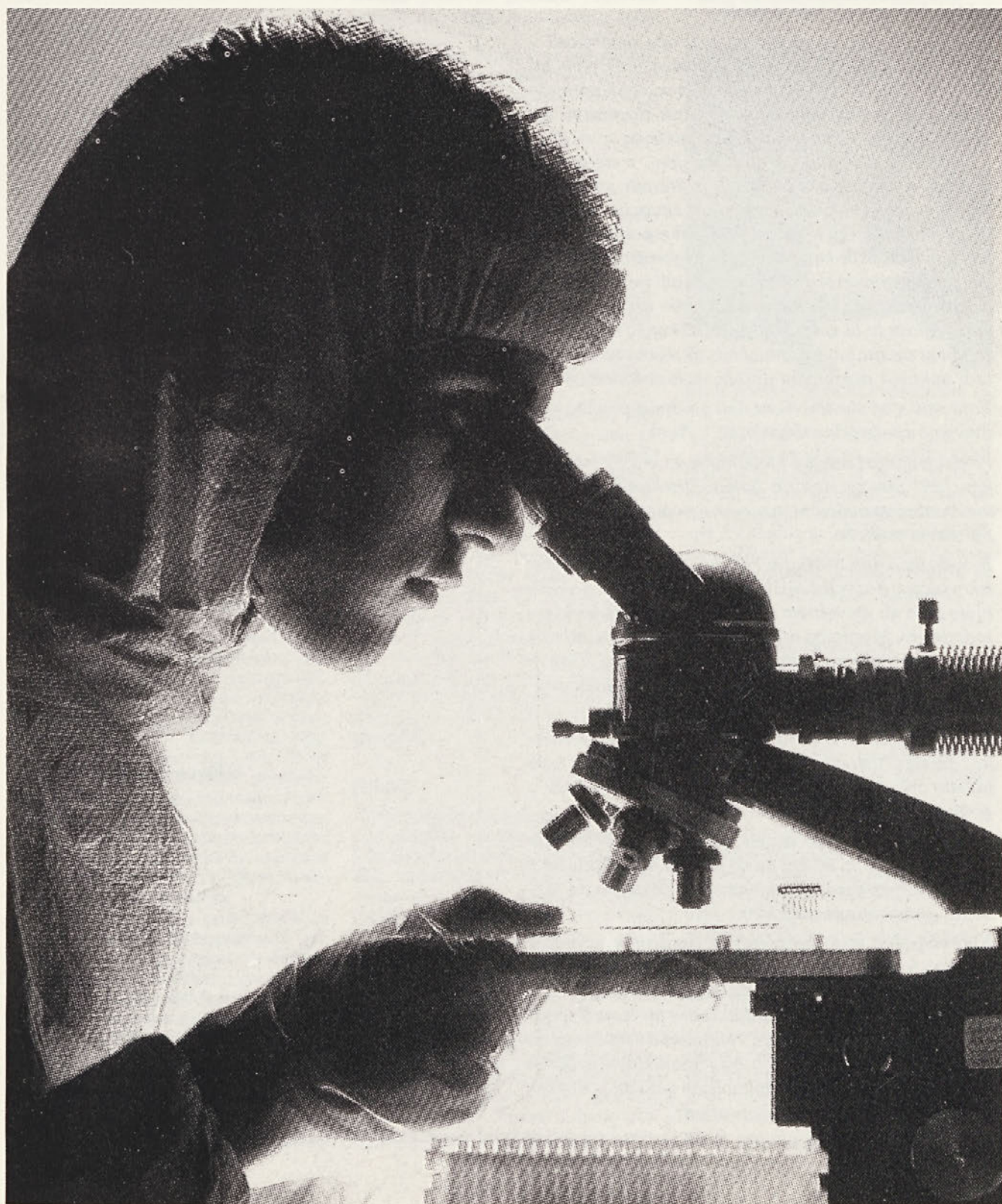


KNJIŽNICA
SVANDE KARBELJA
V CELJU

1991

NAERAS

4.
5.



POGLEJMO POD MIKROSKOP

Naslovnica, ki jo tokrat predstavljamo, ima dvojen, simboličen pomen. Z njo smo hoteli poudariti vsebino osrednjih člankov v tej številki Našega Aera, ki je namenjena razvojni dejavnosti in razvoju podjetja v širšem pomenu besede, po drugi strani pa pomeni pogledati pod drobnogled tudi pogledati pri vsakem posamezniku, kako opravlja delo, kakšni so njegovi rezultati, kje smo uspešni, zakaj ni vedno delo opravljeno tako kot bi moralo biti in zakaj rezultati niso vedno takšni, kot smo jih pričakovali.

Osrednji članek je namenjen razvojni dejavnosti v Aeru, ki smo ji v zadnjem času v strokovnih krogih, pa tudi v naših sredstvih obveščanja, posvečali premalo pozornosti. Dejstvo je, da je bil čas tak, da smo se večino časa ukvarjali z organizacijo podjetja, z vrednotenjem delovnih mest, s kadrovanjem, z ugotavljanjem in razreševanju začasnih in trajnih presežkov delavcev, z reševanjem finančne situacije, skratka predvsem z ukrepi tekoče ekonomske politike. Ni pa bilo časa, da bi se bolj posvečali dolgoročni viziji podjetja, razvojnim možnostim in strategiji podjetja. Z izdelavo programa ukrepov za sanacijo razmer v Aeru (ta program je bi sprejet na seji DS konec aprila), pa so poleg programa kratkoročnih ukrepov opredeljeni tudi nekateri dolgoročni ukrepi za razvoj podjetja.

Zato smo v tej številki Aera dali prednost predstavitvi razvojno proizvodne dejavnosti v Aeru.

Predstavljamo Ludvika Stepančiča, ki je s 15. februarjem 1991 prevzel dela in naloge direktorja razvojno proizvodnega področja in njegove poglede na nadaljnji razvoj podjetja.

Besedo smo dali Marjanu Ferležu, dolgoletnemu raziskovalcu v Razvojni službi Aera, ki zelo kritično ocenjuje delo na razvojnem področju v preteklih letih, pa tudi danes. Morda bo njegova kritična ocena izziv za takšen komentar ali drugačno mišljenje, ki bo vlogo in pomen razvojne dejavnosti v Aeru osvetlil z drugačnega zornega kota.

Tudi Nagradam Aera, ki smo jih letos podelili že tretjič, dajemo ustrezno mesto, saj smatramo, da tudi takšno delo prispeva k iskanju novih idej in rešitev v podjetju.

Predstavili smo enega izmed inovatorjev in delovanje društva DIATI. In še kaj se bo našlo kot zanimivost s področja dejavnosti oz. aktivnosti, ki potekajo na razvojno proizvodnem področju.

Kljub izredno težki gospodarski situaciji, v zadnjem času pa kritičnim političnim razmeram v naši družbi, je spodbudno predvsem to, da naši sogovorniki ostajajo optimisti. Prav to mora biti tudi ena izmed spodbud vsakemu izmed nas, da verjamemo v možnost, da se izvlečemo iz sivega poprečja vsakodnevnih borbe za preživetje in da si okrepimo svoj položaj v slovenskem in širšem družbenem prostoru.

Vaša glavna in odgovorna urednica



GLASILO KEMIČNE, GRAFIČNE
IN PAPIRNE INDUSTRIJE

CELJE, MAJ-JUNIJ 1991

LETNIK XXX – številka 4-5

časopisni svet

branka ulaga (predsednica)
milena debelak, marjana
filipič, dora rovere,
sonja selimovič

glavna in odgovorna urednica

sonja krašovec

uredila

jasna rode

oblikovanje naslovne strani

služba oblikovanja

tisk

cetis
za tiskarno drago vračun
naslov uredništva
kadrovski in splošni sektor
aero – celje, kocenova 4
tel. 24-011, int. 84 in 85
po mnenju republiškega sekretariata
za prosveto in kulturo,
št. 33-316/78, je glasilo naš aero
oproščeno temeljnega davka
od prometa proizvodov
glasilo izhaja desetkrat letno
naklada 1.300 izvodov

Uspeh zagotavlja le trdo delo

Z Ervinom Janežičem, direktorjem Marketinga, smo se pogovarjali o naših tržnih prizadevanjih, tako doma, kot v tujini, o organizacijskih spremembah v Marketingu, o ekonomski propagandi in o zaupanju v prizadevanja Aera.

PRODAJA

Na videz izgleda, da v letu 1991 ni tako močne uvozne konkurence. Vendar se na področju notranje trgovine srečujemo z drugimi problemi našega gospodarstva: plačilna nesposobnost in s tem nepošiljanje blaga ali manjši odvoz blaga, med široko potrošnjo ni več spontan nakupov, saj ljudje komaj živijo. Naši izdelki, pisarniški material, šolski material, po srbski blokadi niso zapadli v depozit, vendar poslovni stiki s Srbijo ne tečejo normalno. Plan prodaje v treh mesecih na jugoslovanskem trgu znaša nekaj več kot 80 odstotkov. Ob skoraj 40 odstotnem izpadu srbskega trga, smo za 20 odstotkov intenzivirali prodajo na drugih tržiščih. Plani prodaje bi bili še boljši, če bi blago pošiljali na odprto postavko. A to je žal finančno nemogoče, ne moremo pa pošiljati blaga niti dobrim poslovnim partnerjem, saj blaga ni, ker ni proizvodnje, ker ne moremo nabavljati 100 % surovin, saj ni plačil za prodane izdelke.

In tako se krog sklone v negativno smer, najbolj nevarno pa je to, da se ta obroč krči iz dneva v dan.

Interne terene moramo intenzivno obdelovati in zato smo povečali število zastopnikov v Sloveniji in kmalu na Hrvaškem in v Bosni in Hercegovini.

Prodajo pa poskušamo povečati tudi z drugačnimi, sodobnejšimi prodajnimi prijemi. V najkrajšem času bomo morali v komercialni pridobiti tri ali štiri tehnično usmerjene prodajne strokovnjake za pisalne trakove, lepilne trakove, za tehnične kopirne papirje in dealerje za segmente izdelkov, ki se ne prodajajo preko že utečenih poslovnih poti oz. poslovnih partnerjev.

Torej, če ne bomo uspeli dovolj z lastnimi potniki, bomo najemali pogodbeno tudi zunanje dealerje. Prodaja in zastopanje na terenu gre tudi na zahodu v smeri pogodbenih odnosov z dealerji. Na terenu moramo biti stalno prisotni in zato bo naš razvoj šel v tej smeri.

Srečujemo se s strahovitim problemom – to je neplačevanje, ki pa je splošno jugoslovanski problem. Vendar pa mora biti Aero na tem področju

bolj aktiven in mora narediti nekaj več od drugih in kot do sedaj. To pa je odvisno od ljudi, ki so za to področje soodgovorni in zadolženi. Na tem področju ne vidim druge rešitve kot, tudi na prodajnem področju, je direktno nagrajevanje.

Kot vodilni delavec pogosto slišim komentarje na odgovornost za vodenje poslovne politike. Zato tu dajem apel, da bi bilo še za odstotek boljše, če bi ljudje v finančnem in komercialnem smislu kvalitetnejše in striktnije izvajali poslovno politiko. Poslovna politika da, vendar je odvisno od izvajalcev.

Nekateri pa velikokrat zadeve prikujejo in si jih zamislijo po svoje, kar je stara navada in napaka Aera in je druga podjetja ne poznajo v takem obsegu.

EKONOMSKA PROPAGANDA

Kritičen sem do tega, ker nimamo ekonomske propagande in razlogov je več. Aero se mora najprej rešiti dela balasta korporativne propagande, ki je zastarela (reklamne table, nepovezane pomoči raznim klubom in društvom...) in ne prinaša ničesar več. Aero se je dolga leta izčrpaval na tem področju, več kot podjetja v okolici, a dobil ni za to nič.

Aerova propaganda mora biti produktivna in učinkovita. Sedaj smo na tem področju abstinenti tudi zaradi finančnih težav, saj zaradi nelikvidnosti vsi želijo denar vnaprej (RTV, radio...). Zato smo se odločili za manjši obseg propagande, ki bo učinkovit. Pričeli ga bomo izvajati v maju. Na področju sejmov so spremembe precejšnje. Če leta in leta ni bilo nobene odkrite besede, da nam nekateri sejni prinašajo le stroške, smo se sedaj odločili, da bomo sejemске razstavne prostore zmanjšali ali odpovedali. Odločili smo se za aktivnejši nastop na sejmih, ki pa je racionaliziran.

IZVOZ

Na področju izvoza smo spremenili organizacijo, vendar to še zdaleč ni vse. To je le začetek sprememb. Izvoznim managerjem dajemo resnično možnosti in naloge, da se dela na področju izvoza začnejo kvalitetno izvajati. Mislim predvsem na konkurenčnost svetovnih cen in kvaliteto izdelkov. Slednje lahko dosežemo le s cennejšim inputom, svetovno produktivnostjo, svetovno kvaliteto in s servisom, ki mora biti prilagojen razmeram svetovne trgovine. V veliko pomoč izvoznim managerjem mora biti jasno izkristalizirana poslovna filozofija podjetja v celoti. Nekateri ljudje v tovarni bi danes izvažali, jutri ne, ven-

dar izvozni trg veliko stane, da ga osvojiš, nato pa ga je potrebno zapustiti. Ponovno osvajanje zahtevnih trgov pa največ stane, zato mora biti na področju izvoza prisotna stalna poslovna filozofija podjetja.

Aero mora v svojem marketinškem nastopu izražati svoj ponos, samozaupanje in dosegati zaslužek, ki firmo še dodatno afirmira. Odnosi s kupci, dobavitelji in nekdanjimi sodelavci morajo biti korektni in Aero mora izražati svoj ponos, iz katerega bodo drugi videli, da imajo delavci radi Aero.



Ervin Janežič, direktor Marketinga

V praksi pa ni tako. So ljudje, ki vidijo svoje interese le delno v Aeru, vendar so zelo pritajeni, na terenu pa izrečejo dostikrat preveč kritičnih besed. Veliko bomo morali narediti tudi na dodatnem izobraževanju, na vsebinski motivaciji (napredovanje le po uspehu) in na direktni stimulaciji.

SANACIJSKI PROGRAM

Sanacijski program za urejanje razmer v Aeru mora biti uresničen z velikim odstotnim deležem. Pri uresničevanju programa se ne smemo ozirati v preteklo obdobje, teveč ga moramo uresničiti, seveda poleg vseh drugih poslovnih nalog.

Sem realist, celo zmerni optimist. Ne mislim se opravičevati zaradi slabih jugoslovanskih razmer. Vzeti jih moramo v zakup, vse ostalo pa moramo doseči s kvalitetnim delom na vseh področjih. Iz povprečnega mračnjastva se lahko dvignemo za toliko, kot smo sposobni.

To pa lahko dosežemo poleg poslovne politike in zastavljenih ciljev s konkretnim operativnim delom na vseh področjih, z marljivim delom in s skrbjo dobrega gospodarja. Pa ne le tam, kjer jih večina s prstom kaže. To je sicer koristočno, lasten prag pa se tudi mora svetiti.

Jasna Rode

Razvoj je poslovna aktivnost

Pred nekaj časa je vodenje Razvojno proizvodnega področja prevzel Ludvik Stepančič. V razgovoru, ki je pred vami, je bilo področje razvoja v ospredju. Razvoj Ludvik Stepančič opredeljuje kot poslovno aktivnost in svoje poglede na področje razvoja je opredelil takole:

»Med ljudmi je udomačena misel, da služba Razvoja dela nove izdelke in vse ostalo. Služba Razvoja lahko sodeluje pri načrtovanju, je lahko izvajalec določenih nalog, ne more pa biti razvoj firme.

Razvoj ni samo razvijanje izdelkov, temveč je tudi način prodaje, obdelave podatkov, izračunavanje plač... Razvoj je najmanj tisto, kar prinese boljši položaj na trgu, ali pa, da delaš ceneje, konkurenčneje. Razvoj pomeni obstanek na trgu in boljše delo od konkurentov.

Raziskovanje pa je ciljno usmerjena strokovna aktivnost. Rezultati raziskav so osnova za poslovne odločitve o razvoju. Aero je podjetje konglomeratnega tipa, saj proizvajamo različne izdelke, ki nimajo mnogo skupnega. Razvoj je po različnih segmentih različno zastavljen, interesi so različni, saj so tudi zastavljeni cilji različni, zato tudi razmišljanje o razvoju ni in ne more biti enolično.

Kje se torej začne razvoj? Z Informatiko in z iskanjem odgovorov na vprašanja. Manj je denarja, manj je možnosti za potrebne načine iskanja informacij. Vendar pa moramo zagotoviti vsaj osnovne vire informacij, ki jih ponujajo revije in publikacije iz sveta. Pričakujem, da jih bodo uporabljali delavci na vseh ravneh v na novo urejeni čitalnici in knjižnici. Prav posebno pozornost pa velja posvetiti informacijam, ki jih nosimo delavci Aero v svojih glavah. Te so zbir izkušenj poznavanja trga, partnerjev... Naloga Indoka bo tudi ta, da bo notranja in zunanja spoznanja povezala v nove kvalitetne informacije. Za Aero predstavlja enak problem komuniciranje z okoljem kot komuniciranje v firmi. Še vedno je prisotna razdelitev podjetja iz tozgovskih časov, ki v mnogočem ovira transformacijo v moderno tržno (razvojno) podjetje. Raznolikost programov v tehničnem, tehnološkem, trženjskem in razvojnem smislu otežuje aplikacije enostavnih organizacijskih rešitev za podjetje. Poslabšana kakovost poslovanja pa neposredno zahteva racionalno obnašanje. Če pa želimo racionalen razvoj moramo pri odločanju o organizacijskih rešitvah upoštevati nekaj specifične razvojnega dela. Kritično število strokov-

nih delavcev, skupna (zato cenejša) tehnika in informatika so nasproti decentralizaciji. Specifičnost posameznih programov pa zahteva specializacijo, kar lahko pomeni lokacijsko in vsebinsko zaokroženost. To in preglednost nad stroški pa so glavni argumenti za decentralizacijo. Ta nasprotja niso značilna samo za funkcijo razvoja, zato tudi mnogo kritik in vprašanj o umestnosti take in drugačne organizacijske rešitve. Na nas, še posebej na strokovnem kadru vseh profilov je, da iz te raznolikosti znanj in izkušenj poiščemo času primerne

prave stvari. Le tako bomo bližje rezultatom. Denarja ni, vendar imamo ljudi, ki bi jih morali pravilno uporabiti. Dati jim moramo možnost, da pokažejo svoje interese in da bodo zadovoljni, kolikor so lahko. Dobro bodo delali zadovoljni ljudje in prizadevati si moramo, da bo večina v Aero zadovoljna s tistim, kar dela. Tudi Razvoju moramo dati možnost, da delavci Razvoja izrazijo svoje ideje, voljo do dela in pripravljenost do sodelovanja. Sem velik optimist, saj smo po zaključku razpisanih delovnih mest v RPP dobili več prijav, kot je



Ludvik Stepančič, direktor razvojno proizvodnega področja

(optimalne) rešitve. To pomeni odmik od organizacijske uniformiranosti. Z drugimi besedami to pomeni organizacijo, ki bo za vsak program in če je potrebno tudi za posameznega delavca določila tako delo, da bo njegov (delavčev) uspeh programa na trgu čim boljši. Tako bo tudi uspeh podjetja kot celote zopet tak, kot si ga želimo.

Navkljub organizacijskim spremembam in zmanjšanemu kupu denarja, nam je še vedno uspelo ohraniti kontinuiteto dela in to nam tudi v veliki meri uspeva.

Klasične delitve na Razvoj in na razvoj ne smemo več priznati. Vsakdo med nami je malo razvojnika in malo prodajnika. Klasične delitve niso več aktualne. To ne pomeni, da bomo vsi delali vse, temveč sodelovali v projektih, ki jih bomo tudi uresničili.

Kako bomo to izpeljali?

Ena možnost je ta, da damo prave ljudi na prava mesta in da v pravem času delajo

bilo razpisanih delovnih mest. Tudi znotraj Aero moramo vzpostaviti konkurenčni trg, ki bo praviloma vodil k boljšim rezultatom na vseh področjih dela.

Nemogoče je pričakovati, da se bodo spremembe zgodile takoj. Razporejanje ljudi ni tako preprosto in napake se zelo težko popravljajo. Upoštevati je potrebno strokovnost organizacijske sposobnosti, komunikativnost, delovne izkušnje, dosedanje reference, stanje programa.

Kakšne so novosti na področju razvoja?

Na tako vprašanje je zaradi poslovnih interesov moč odgovoriti le delno. Zaradi osnovne informiranosti kolektiva in nasproti nekorektnim (populističnim) kritikam strokovnih delavcev, ki delajo na različnih raziskovalnih in razvojnih nalogah, je potrebno povedati naslednje: zelo širok sklop kopirnih sistemov je za Aero osnovna okostnica znanj in izkušenj. Ne na vseh segmentih, toda na večini z znanji (bolj kot s tržnim deležem) sledimo razvoju v svetu. Po večkratnih osnovnih in aplikativnih raziskavah tehnologij kapsuliranja se odpira niz možnosti za trženje z izdelki ali storitvami s tega področja.

Sklop samolepilnih materialov bolj kot znanje ovira naše okolje. Da bi se lahko enakovredno kosali s konkurenco tako po kakovosti kot po ceni. Aerovski najstarejši program barv je po letih razvojnega mrtvila pripravil več izdelkov za trg. Finansiranje, stara oprema in okolje v mnogo tem ovira agresivnejši nastop na trgu. Strojgradnja se je navkljub nizu težav razvila od enostavnega kopiranja strojev do kon-

Med ljudmi velja misel, da služba Razvoja dela nove izdelke in vse ostalo. Služba Razvoja lahko sodeluje pri načrtovanju, je lahko izvajalec določenih nalog, ne more pa biti razvoj firme. Razvoj ni samo razvijanje izdelkov, temveč je tudi način prodaje, obdelave podatkov, izračunavanja plač... Razvoj je najmanj tisto, kar prinese boljši položaj na trgu, ali pa, da delaš ceneje, konkurenčneje. Razvoj pomeni obstanek na trgu in boljše delo od konkurentov.

strukcije novih pakirnih linij z izvirnimi rešitvami sodelavcev iz podjetja. Celo na področju »starih« izdelkov (matrice, papirna konfekcija, ...) so se pokazali razvojni potenciali delavcev podjetja.

Skratka, čutili je inovativno moč, ki je skrita v podjetju in ta navkljub, ne ravno stimulativnem okolju, kaže zobe težavam.

Kako se bodo lotili »čiščenja programov«?

Če upoštevamo izkušnje iz leta 1990 in domnevo, da se bo slovenski trg začel odpirati in misel, da bo kmalu v Evropi, je vse to osnova za odločitev, kateri programi naj tečejo in kateri ne.

Morali bi se odločiti za takšne programe, v katere je vloženega čim več znanja. V podjetju moramo izdelkom dodati čim več vrednosti v znanju in ne v ročni spretnosti. V Aero imamo niz produkcij, ki zahtevajo ročno spretnost, na dolgi rok nam to ne bo zagotovilo posebno ugodnega položaja na trgu. Seveda to ne pomeni, da bomo programe sedaj ukinjali za vsako ceno. Mnogi programi so za nas še aktualni, vendar pa moramo biti pripravljeni za odločitev o ukinitvi oziroma o selekciji izdelkov v posameznih programih. Osnovne kriterije za to je dovolj jasno opredelil direktor podjetja.

Zakonodaja (kolektivna pogodba) to problematiko opredeljuje teoretično, v praksi pa se težje uresničuje. Naši delavci niso v enakem ekonomskem položaju kot delavci na Zahodu. Postopoma bomo morali izločiti

Razvoj je ciljno usmerjena strokovna aktivnost. Rezultati raziskav so osnova za poslovne usmeritve.

Na področju Razvoja je pomembnejše ukvarjanje z organizacijo dela kot s službo Razvoja. Kako organizirati delo, da bodo ljudje na različnih delih tovarne uspešnejši in produktivnejši? Najpomembnejše je sedaj misliti o ljudeh: kako bomo ohranili kvaliteto, kako bomo motivirali, da bodo delavci na strani firme in da bodo v zaostrenih pogojih delali maksimalno.

vse aktivnosti in dela, ki niso odvisna ali povezana z neposrednimi poslovnimi aktivnostmi firme. Vse to pa moramo počenati s takšnim ciljem, da bomo dosegli dobiček in da bomo sposobni izpolniti zahteve kolektivne pogodbe, tudi tiste o plači.

Kako bi morali pridobiti kapital v podjetje?

Za odgovor na to vprašanje nisem neposredno pristojen, vendar pa mislim, da je prava pot taka, da bodo v podjetju izvajali takšne notranje in zunanje organizacijske rešitve, ki bodo dajale dovolj visok pričakovani dobiček. Tako kot večina slovenskih podjetij, je Aero podkapitaliziran. Čista iluzija je, da bomo dobili kapital, če ga ne bomo sami poiskali. Šele takrat, ko se bomo sami naučili gospodariti, bomo dobili kvaliteten kapital.

Predvsem pa je na to naše obnašanje na tem področju v mnogočem vplivala državna regulativa in obnašanje morebitnih partnerjev v teh poslih. Zaradi obojega lahko pričakujemo večjo ali manjšo stopnjo vsebinske oziroma organizacijske atomizacije podjetja. Ocenjujem, da bodo v prihodnosti prevladovali ekonomski kriteriji pri odločanju o kapitalskih povezavah, zato se ne bojim razpada podjetij podobnega tipa, kot ga poznamo v Aero v zadnjih treh letih. Če že ne pri nas, pa lahko v svetu najdemo dovolj primerov, ki me prepričujejo v pravilnost takega predvidevanja.

Ali ste optimist?

Zaupam svojim sodelavcem in sem, zaradi večine ljudi, ki jih poznam v Aero, navkljub zunanjim vplivom okolja, optimist. J. R.

Aero je podjetje neizkoriščenih možnosti

O razvoju in o Razvoju govorimo v zadnjem času zelo veliko. Mi, ki delovno nismo vezani nanj, ga večkrat kritiziramo. Kakšno pa je dejansko stanje, kako poteka delo, v kakšnih pogojih, tako tehnoloških kot materialnih, kakšen je Aerov odnos do znanja ... o vsem tem smo se pogovarjali z Marjanom Ferležom, raziskovalcem in našim dolgoletnim sodelavcem. Do Aera in do našega dela, pa tudi do dela v razvoju je v pogovoru natresel mnogo kritičnih besed. Pa vendar Marjan Ferlež vidi v našem podjetju veliko neizkoriščenih možnosti. Preberite!

Kakšne so sedanje vaše konkretne naloge v Razvoju?

Trenutno sem raziskovalec na nalogi »razvijalci levko barvil za novi tip CF papirja«. Nalogo financira tovarna Goričane Medvode in traja že četrto leto, na njej pa delam skupaj s Francem Kapusom, dipl. ing. To je tipičen primer pristopa k razvojnemu delu preko študija literature, lastnih sintez osnovnih surovin, spoznavanja surovin ob sintezah in seveda uporabe su-

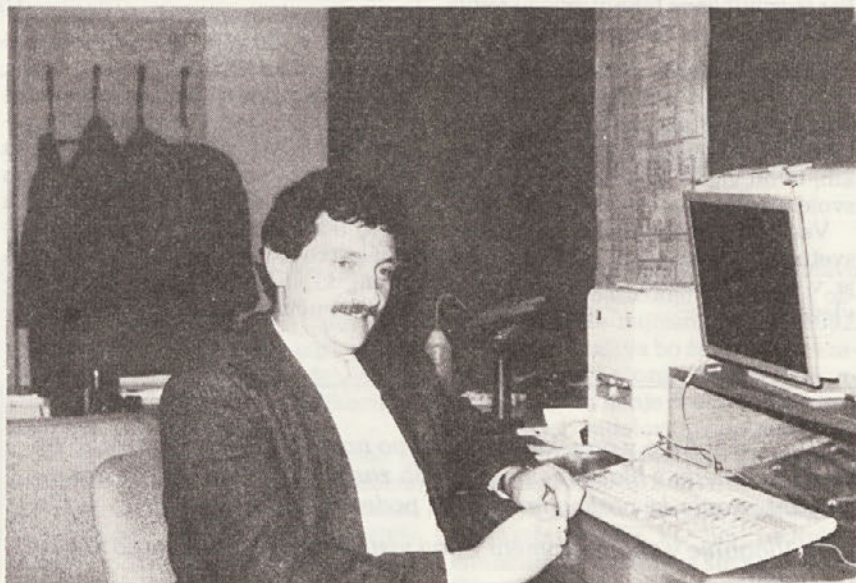
rovin za določen namen, to je, za razvijanje.

Po treh letih dela smo spoznanja in tehnološke možnosti uporabe združili v lastni patentni prijavi. Trenutno delo pa poteka na tehnoloških aplikacijah novega CF premaza. Vseskozi smo svoje delo preverjali z nam dosegljivo tujo patentno literaturo in tujimi vzorci CF papirja. Poleg lastnih spoznanj pri primerjavah so nam v ve-

liko podporo primerjave Cibe Geigy. Naša tehnologija ne zaostaja za najboljšimi proizvajalci CF papirja kot so Kansaki in Zanders.

Kako je vaše delo potekalo v preteklem obdobju?

Ko sem prišel v Aero, sem bil raziskovalec, nato ustanovitelj in vodja analiznega laboratorija v Raziskovalni enoti in po dvanajstih letih vodenja analiznega laboratorija sem ponovno



Marjan Ferlež, raziskovalec

raziskovalec. Za to sem se sam odločil, ker nisem videl nobenih možnosti in nadaljnega razvoja za laboratorij, ki sem ga vodil, ker vodstvo firme ni imelo posluha za nabavo potrebne analitske opreme. Tako so se vedno bolj ožale možnosti kvalitetnega strokovnega dela znotraj laboratorija. Ker sem vedno trmasto vztrajal na strokovnem delu in imel za cilj poglobljanje lastne strokovnosti, v katero še danes verjamem, saj je sredstvo za doseganje uspešnega dela, sem vseskozi sodeloval z Univerzo v Ljubljani in inštitutom Jožef Štefan. Tako sem ohranjal stik z znanostjo, ki mi je sedaj, pri opravljanju omenjene naloge, v največjo pomoč.

Naloga, ki jo trenutno delam, v določeni fazi razvoja trči na nivo odločanja o novih tehnologijah. Ne le v Aero, temveč povsod, je vprašanje zaupanja v znanje tisto, ki omogoča, da nove tehnologije zagledajo luč sveta. Žal pa izgleda, tako je to izgledalo tudi na posvetovanju tehnologov oktobra v Mariboru, da je zaupanje v lastno znanje tako majhno, da se praviloma v novih tehnoloških aplikacijah ne uporablja, pač pa se raje kupujejo licence. Sicer so vzroki za nakup licenc ponavadi globlji kot samo zaupanje v znanje, pa vendar se pogosto izkaže, da tisto, kar se je kupilo z licencami, ne daje pričakovanih rezultatov. Ena od pomembnih stvari na tem področju je to, da se smatra, da je z nakupom licence opravljeno tričetrtine vsega dela. Tako se začne prava erozija znanja.

Te tehnologije ne doživijo bistvenega spoznavanja kemijskih osnov raznih premazov. Aero je premazna industrija in bila je odlika, če smo uspeli določeno tehnologijo držati na ustreznem kakovostnem nivoju desetletje ali več, namesto, da bi bila to sramota, ker se iz kupljene tehnologije ni rodila izboljšana, nova tehnologija.

Kakšen je Aerov odnos do razvoja?

Če bi Aero v preteklosti hlatal po novih znanjih tako močno ali v sorazmerju s hlaskanjem po lahkih zasluhkih, bi bil gigant znanja in poslov na svojem področju, seveda.

Vsak, ki v normalnem poslovnem svetu žanje z uspelimi tehnologijami, je v te tehnologije najprej ogromno vlagal.

Če bi Aero v preteklosti hlatal po novih znanjih tako močno ali v sorazmerju s hlaskanjem po lahkih zasluhkih, bi bil Aero danes gigant znanja in poslov, na svojem področju, seveda.

Vlaganje v znanje pomeni v prvi vrsti vlaganje v ljudi, ki so nosilci znanja.

Ne le v Aero, temveč povsod, je vprašanje zaupanja v znanje tisto, ki omogoča, da nove tehnologije zagledajo luč sveta. Žal pa izgleda, tako je to izgledalo tudi na posvetovanju tehnologov oktobra v Mariboru, da je zaupanje v lastno znanje majhno, da se praviloma v novih tehnoloških aplikacijah ne uporablja, pač pa raje kupujejo licence.

Mnogi mislijo, da je z nakupom licence opravljeno že tri četrtine dela. Tu pa se začne prava erozija znanja.

Aero se je v preteklosti zadovoljeval s trenutnimi učinki, predvsem na domačem trgu. Konfrontacija v izvozu ali na zahtevnih tujih trgih ni bila v Aero nikoli resen imperativ. Če bi bila ta konfrontacija prisotna, bi bilo tudi v Aero jasno, da je potrebno v tržno uspešne izdelke vlagati znanje. Žal pa ta spoznanja prihajajo v času največjih gospodarskih težav.

Resno vlaganje v znanje bi se poznalo na izdelkih in na številu ljudi, ki delajo v razvoju. Če pa smo že pri ljudeh, o katerih se v Aero govori zelo ponižujoče, pa dajmo osvetliti okoliščine, ki so že zgoraj zapisane, pa vendar imajo zelo močan vpliv na rezultate dela Razvoja.

Vlaganje v znanje pomeni v prvi vrsti vlaganje v ljudi, ki so nosilci znanja. Povedati moram, da sem v 16 letih neprekinjenega dela v Aero obiskal tri strokovne sejme in dva strokovna seminarja v tujini, v skupnem trajanju 21 dni. Upam pa, da s svojim delom dokazujem, da ljub vsemu nisem najbolj nesposoben med delavci Razvoja. Naj to ne izzveni kot jadikovanje, ampak naj bo samo droben kamenček v mozaiku odnosov do razvojnega dela.

Kako bi morali stimulirati in na novo organizirati delo v Razvoju?

Spremeniti bi morali miselnost vodenja. Ta odnos ni predmet razmišljanja ljudi v Razvoju, pač pa mora biti predmet razmišljanja vodstva firme. In ponovno smo na tem, da je to odnos vodenje – znanje, ki pa mora biti zasnovano v vseh segmentih podjetja in ne samo v odnosu do Razvoja v ožjem smislu. Kljub vsemu smatram, da ima Aero tržno zanimive in perspektivne usmeritve in veliko zelo razdrobljenih znanj, ki so zaradi svoje razdrobljenosti neučinkovita.

Za združitev teh razdrobljenih znanj pa je kriva neizgrajenost tovrstnega informacijskega sistema v Aero. Smatram, da bi bila preprosta ukinitve Razvoja večja škoda kot pa korist od tega, da ljudje iz Razvoja preidejo na operativna dela v proizvodnji.

Pri poskusih novih razporeditev strokovnih delavcev postane kar hitro jasno, da Aero za obvladovanje kakovostne proizvodnje nima kadra. Razvoj bi po pravilu moral biti šola in vir takšnih kadrov. Tu naletimo zopet na nov problem, ki je ponovno povezan z vodenjem.

Nagrajevanje delavcev v Razvoju je bilo vedno enačeno, ali pa bolje rečeno podcenjevano glede na delo v proizvodnji. V pogojih tržnega gospodarstva pa je znanje tisti segment dela, ki je najdražji. Zadnja ocenitev vrednosti dela v Razvoju je ponovno nov dokaz, da se kljub najboljšim željam za ponovni dvig Aera krčevito oklepamo starih metod dela.

Ne trdim, da smo v Razvoju zbrani sami dobri delavci z mnogo znanja. Kako pa bi bili, če to znanje ni bilo nikoli cenjeno in tudi sedaj ni. Razumljivo je, da v situaciji, v kakršni smo, izvajamo predvsem »gasilske« ukrepe. Bojim pa se, da ob tem gašenju požara izpodkopavamo temelje na katerih je še vedno možno postaviti nov Aero.

V katero smer bi morali usmeriti Aerov razvoj?

Kolikor mi je poznano, Aero ne prodaja nobenega izdelka z izgubo.

Res je, da finančne obveznosti Aera temeljito klestijo nastajajoč dobiček in da v sedanjem stanju predstavljajo finance glavni del tekočih težav. Vendar bodo te težave zagotovo minile, saj to niso le Aerove težave. Takrat pa se bo pokazalo, da izdelki, ki jih proizvaja Aero lahko prinašajo zadovoljiv kos kruha. To pa je osnova, na kateri je potrebno graditi nove razvojne usmeritve, predvsem pa se moramo pripraviti na prehod na nova tržišča. Zato pa niso dovolj le deklarativne odločitve, za katere smo v Aero pravi mojstri, za izvedbo teh odločitev pa pravi vajenci.

Deklarativno odločanje za kakovost na vseh segmentih naše firme ne

bo prineslo nobenega uspeha, če ne bomo posegli v temelje, ki to kakovost zagotavljajo. Pri tem pa se seveda takoj spet vračam na dejavnost Aero, in na proizvodni program.

Če nam že obstoječi program lahko prinese sredstva – dobiček, potem je potrebno nenehno izboljševati obstoječi program, predvsem na segmentu kakovosti in to ne z merjenjem kakovosti, pač pa z znanjem.

Tudi izdelki, ko so v fazi odmiranja, se v svetu še vedno prodajajo in bodo vsaj še nekaj časa zanimivi, posebej, če so izboljšani.

Spreminjanje novih tehnologij na področju reprotelnike in na področju računalniških izpisov pa so tisti segment, ki lahko v bodočnosti da velik kos kruha tudi Aero. Pričakujem, da bo na področju kopirnih papirjev v naslednjih petih do desetih letih prišlo do spremembe načina vidnega zapisa iz mehanskega v svetlobni-foto zapis s pomočjo laserske tehnike. Pri svojem delu se s kolegom Kapusom srečujem s takšnimi idejami, žal pa so izvedljive samo v povezavi s proizvodnjo tovrstne opreme (printerji).

Računalniki so namreč mnogo hitrejši v svojem delovanju kot pa so printerji. Možnost hitrega računalniškega vidnega izpisa podatkov bo zato napredovala v smeri čim hitrejšega izpisovanja. To hitro izpisovanje je mogoče le, če je v printerjih čim manj mehanskih delov. Proizvodnja cenenege

Po poskusih novih razporeditev strokovnih delavcev postane kar hitro jasno, da Aero za obvladovanje kakovostne proizvodnje nima kadra. Razvoj bi po pravilu moral biti šola in vir takšnih kadrov.

Ne trdim, da smo v Razvoju zbrani sami dobri delavci. Kako pa bi tudi bili, če to znanje ni bilo nikoli cenjeno in tudi sedaj ni. Razumljivo je, da v situaciji, v kakršni smo, izvajamo predvsem »gasilske« ukrepe. Bojim pa se, da ob tem gašenju izpodkopavamo temelje, na katerih je še vedno možno postaviti nov Aero.

fotografsko občutljivega papirja pa bo omogočila hiter računalniški izpis. Čeprav posebej v patentni literaturi ni nikjer navedeno, pa se pojavljajo istočasno patentne zaščite substanc za foto zapis. Zato smatram, da bo na vidno svetlobo neobčutljiv cenen fotografski papir izdelek, ki bo nov na področju računalniškega izpisa.

Morda bodo komu zveneli tile stavki kot akademska razprava, vendar se bo brez takšne razprave v Aero ponovil stari način, da Aero ne bo pripravljen sprejemati nove tehnologije takrat, ko se s takšno tehnologijo največ zasluzi. Ne domišljam si, da smo zmožni sami razviti takšno tehnologijo, vendar nam bi budno spremljanje tega področja omogočilo takojšnje vključitev v to tehnologijo, če bomo na ta način dela in spoznanj že pripravljeni.

Tu vidim razlog obstoja kvalitetnega razvoja, ki bi združeval obstoječa znanja in jih plemenitil z novimi nastopajočimi tehnologijami. Na drveči vlak tehnološkega razvoja namreč ni mogoče stopiti, ampak moramo nanj skočiti in to tako, da v smeri, v katero pelje vlak, tečemo že prej, preden pelje vlak mimo nas.

Glede našega preteklega dela v Razvoju Aero pa moram povedati tudi to, da ni resnična trditev, da se v tem Razvoju v času njegovega obstoja ni nič naredilo. Eno je tisto, kar se je naredilo, drugo pa, kar se je od tega realiziralo v proizvodnji. Mogoče bo kdo rekel, da so bile narejene naloge, ki niso bile tržno zanimive. Bojim pa se, da odločitve o tem, katere stvari bomo delali v Razvoju, nikoli niso bile v rokah raziskovalcev. Če pa je že prišlo do realizacije teh nalog v proizvodnji, pa se je delo, ki ga je pri tem opravil Razvoj, skušalo čimprej pozabiti. To velja za tehnologijo mikrokapsuliranja, za proizvodnjo lepil, akrilatnih lepil – postavitev te proizvodnje, za razvoj nekaterih specialnih lepilnih trakov in nekaterih drugih izdelkov.

Glede na to, da smo bili v Razvoju najpogostejše odrezani od virov informacij, ocenjujem, da za svoje možnosti dela sploh nismo naredili malo.

J. R.

Deklerativno odločanje za kakovost na vseh segmentih firme ne bo prineslo nobenega uspeha, če ne bomo posegli v temelje, ki to kakovost zagotavljajo.

Na drveči vlak tehnološkega razvoja ni mogoče stopiti, ampak moramo nanj skočiti in to tako, da v smeri, v katero pelje vlak, tečemo že prej, preden pelje vlak mimo nas.

Za Diati Aero Celje še veliko nalog

Že v prejšnji številki Našega Aero smo pisali o aktivnostih društva DIATI in zato smo se odločili, da se pogovorimo s predsednikom društva Marjanom Hauptmanom.

Diati Aero Celje vključuje člane iz Aero in Cetisa, medtem ko so se člani iz tovarne Medvode-Goričane organizirali v svojem društvu. O Diati Aero Celje je Marjan Hauptman dejal:

»Najbolj pozitivno je to, da društvo DIATI Aero Celje še sploh obstaja v teh zaostrenih razmerah. Društvo daje

nekakšno okrilje inovatorjem, ki jim je društvo nekakšen servis za uveljavljanje pravic na področju inoviranja. Za naš finančni del skrbi profesionalna referentka, za vse člane, inovatorje pa sledi tudi skromna nagrada – strokovna ekskurzija.

V zadnjem času pa je tudi tega manj, saj denarja ni, poleg tega pa je v upadu tudi inovacijska dejavnost, tako po kvaliteti kot po kvalifikacijski strukturi predlagateljev.

Na zadnjem občnem zboru smo si zadali nalogo, da bi v tem mandatnem obdobju oživili inovacijsko dejavnost. To bomo skušali z drugačnim motiviranjem in hitrejšim postopkom reševanja inovacijskih predlogov. Inovacijski predlog pregleda nadrejeni vod-

ja predlagatelja in nato ga skupaj z referentom za inovacije posredujejo komisiji.«

Kakšne so vaše naloge?

Zadali smo si nalogo, da bo društvo delovalo še naslednje mandatno obdobje, torej še najmanj do leta 1992. Delovanje društva bo še nadalje vezano na inovacije, organizacijo ekskurzij in predstavljanje društva in podjetja navzven, sodelovanje na razstavah in sejminih. To slednje nam v zadnjem času manj uspeva. Ena od zastavljenih nalog je predstavitev na jugoslovanski razstavi RAST YU 1991 na Reki z miniaturo embalarnega stroja za Aero Copy oz. z videokaseto obratovanja stroja. Priprave so v teku.

Kaj je po vašem mnenju vzrok za stagnacijo inovacij v Aeru?

Mislim, da sta za stagnacijo oz. upadanje inovacij v Aeru dva razloga. Eden je nezainteresiranost predlagateljev zaradi sorazmerno nizkega nadomestila in težav pri izplačevanju. Drugi razlog pa je reakcija okolja oz. sodelavcev na večje zneske inovacijskega dohodka.

Kako bi izboljšali razmere na področju inovacij?

Inovacije bi dobile zagon, če bi jih vgradili v management podjetja. Management bi moral imeti iniciativo in dati vso podporo inovatorjem. Če podpore ni z vrha podjetja, potem inovacij ne bo podpiral tudi neposredni vodja predlagatelja inovacijskega predloga.

Jasna Rode



Iztok Gosak, glavni tehnolog v razvoju

Potrebujemo jasno začrtano pot

Iztok Gosak je na zadnjem občnem zboru društva DIATI Aero Celje dobil zlato značko društva in priznanje za delo in inovacijskem področju. Iztok Gosak je soavtor inovacij »Direktno zamreževanje samolepilnih lepil s polilizocianiti«, »Aparat za merjenje probojne napetosti« in avtor inovacije »Dekorativne folije«. Z uporabo teh inovacij je bila dosedaj dosežena čista gospodarska korist, glede na delež Iztoka Gosaka, enakovredna 330 povprečnim osebnim dohodkom, izplačanih v gospodarstvu Republike Slovenije v posameznih letih.

Iztok Gosak je zaposlen v Aeru sedem let, po izobrazbi je diplomirani inženir kemije, njegovo prvo delovno mesto pa je bilo v nekdanjem operativnem razvoju, kjer je delal kot razvojni tehnolog. Sedaj, po novi organizaciji, pa je glavni tehnolog v Razvoju. Njegovo delo je bilo večino časa usmerjeno na področje lepilnih trakov, delno pa tudi na področje matric.

Kdaj si se začel ukvarjati z inovacijami?

Z inovacijami sem se začel ukvarjati že zelo kmalu po prihodu v Aero. Ko prideš v podjetje, z velikim elanom, vidiš, da je mnogo problemov, ki jih je potrebno rešiti. Takrat so bili vezani predvsem na kvaliteto lepilnih trakov, razvijali smo krep in bili v postopku zamenjave surovin.

Še danes je mnogo izzivov na področju lepilnih trakov. Lahko bi rekel,

da so inovacije tudi dodaten vir zaslужka, čeprav velikega zaslужka ni. Na žalost pa klima ni naklonjena večjim, strokovnim inovacijam, kot tudi inovacijam nasploh.

Kakšne so tvoje izkušnje s področja inovacij?

Kot na vseh drugih področjih, so formalne poti dobro zastavljene, praksa pa je daleč od tega. Strokovne komisije pogosto površno ocenjujejo inovativne predloge. Na področju inovacij pogrešam predvsem teamsko delo, tudi pri nadomestilu. Nagradjeni morajo biti tudi vsi tisti, ki so sodelovali pri uresničevanju in izvajanju inovativnega predloga.

Kakšna bi morala biti naloga vodje?

Mislim, da je vloga vodje na področju inovacij najbolj pomembna. Vodja ima vso možnost, da vzpodbuja delavce za inovacije. Ker pa se mnogi vodje izogibajo novostim in inovacije jemljejo kot dodatno obremenitev, se jim zato izogibajo. Tako je njihova vloga bolj negativna kot pozitivna.

Kako gledaš na razvoj?

Razlika je, če na razvoj gledamo kot proces ali kot oddelek. Za razvoj kot proces moramo skrbeti vsi. Razvoj kot oddelek pa mora biti tesno povezan z raziskavo tržišča, ki Razvoj oskrbuje z informacijami o razmerah na trgu. Povezava med obema oddelkoma mora biti močna, morajo izmenjevati informacije in nato razvoj lahko uresničuje posamezne naloge.

Da je oddelek Razvoja takšen, kot je sedaj, je posledica slabega vodenja. V podjetju tudi niso znali pravilno uporabiti Razvojnega oddelka. Razvojniki dobivajo naloge, ki jih morajo uresničiti. V okviru neke naloge pa lahko pride do inovacij, celo do patentov.

Mnogi se sprašujejo, ali so inovacije del rednega dela razvojnikov in zato mnogi dobivamo občutek, da inovacij ne smemo prijavljati.

Inovacije, ki dajejo večji dobiček, so le na strokovno višjem nivoju, ob tem pa ne zanemarjam inovacij na nižjih nivojih. Če bi podjetje imelo vizijo razvoja Aera in izdelkov, bi polno zaposlovalo delavce v Razvoju. S tem pa bi mnogo inovacij odpadlo, saj bi imeli razvojniki jasno začrtane naloge.

Inovacije v Aeru stagnirajo...

Velik razlog za slabo motivacijo dela na razvojnem področju, za odsotnost jasno začrtane prihodnje razvojne poti, vidim v družbeni lastnini. Na temelju privatne lastnine se bodo odnosi v podjetju izkristalizirali in motivacija za delo bo dosti večja. Področje inovacij bo v profesionalni službi razvoja in povsem legalno bodo lahko nagrajevali inovatorje in razvojnike.

Kakšen je tvoj pogled na Aerovo prihodnost?

Sem pesimist in tudi nisem zadovoljen, saj nam nihče ne pokaže nobene svetle poti. Ne smemo se vedno zanašati na druge, tudi samokritike ni, vedno so le drugi krivi. Čas v Aeru je zelo nepomemben dejavnik, saj se nihče ne potrudi, da bi se stvari hitreje odvijale. Zdi pa se, da velja v Aeru pravilo »kar lahko narediš jutri, ne naredi danes!«

Jasna Rode



Nagrade Aera tretjič

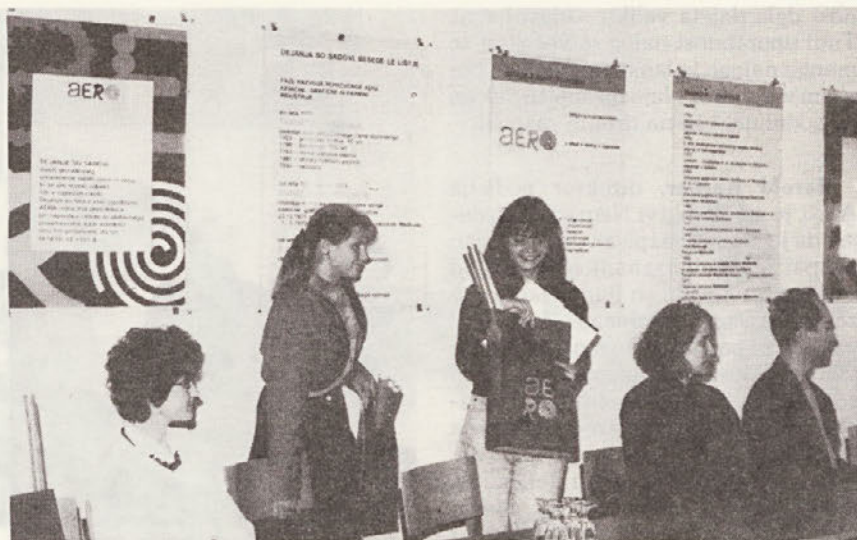
Letos že tretjič zapored podeljujemo Nagrade Aera. Slavnostna podelitev Nagrad Aera za leto 1990 je bila 19. aprila 1991. S podelitve smo vam pripravili fotografski zapis, o poteku akcije pa smo povprašali Jožico Cokan, ki že od vsega začetka skrbi, da akcija nemoteno poteka.

Cilj akcije Nagrade Aera so vzpodbujanje dijakov in študentov k ustvarjalnemu, raziskovalnemu delu, populariziranje podjetja in najbolj pomembno, dodatek novega znanja, s katerim avtorji osvetlijo strokovne probleme v posameznih delovnih okoljih.

V prvem letu akcije, to je leta 1988, je bilo izdelanih 12 nalog, leto kasneje 18 in lansko leto 15 nalog. Posebej razveseljav je tudi podatek, da se povečuje izobrazbena struktura, saj je bilo letos med nalogami kar sedem (7) diplomskih nalog. Prvo leto smo podelili samo eno veliko nagrado, leto kasneje tri in za leto 1990 smo podelili dve nagradi.

Predstavljamo še vsakoletni postopek akcije Nagrade Aera. Konec marca 1990 smo objavili razpis za Nagrade Aera v Mladini in v Informacijah. Prej smo razpis objavili tudi v Delu, po šolah, vendar je anketa pokazala, da je največ odziva ravno na razpis v Mladini. V razpisu vedno navedemo področja: kemija, ekologija, elektrotehnika, grafika, računalništvo, informatika, ekonomija in družboslovje.

Po razpisu dobivamo prijave kandidatov, interes je iz cele Slovenije, v tem



Slavica Košec, Mojca Jazbinšek, Katarina Šturbelj, Helena Hohnjec in Uroš Močnik (od leve proti desni)

času pa posamezne organizacijske enote z določenih področij podajo povsem konkretne naslove nalog. Kandidate za naloge nato povezujemo z mentorji, s katerimi se dogovarjajo za naloge. Preko poletja kandidati izdelujejo naloge, izvajajo poskuse, odvisno pač od metodologije. Ko so naloge gotove, jih mentorji opremijo s svojim mnenjem in jih potem posredujejo neodvisnim recenzentom v oceno. Recenzenti niso samo delavci Aera, temveč tudi zunanji strokovnjaki s fakultet in inštitutov. Naloge nato pregledajo ocenjevalne komisije po posameznih področjih. Komisije upoštevajo naslednje glavne kriterije: metodološki pristop, izvirnost izpeljav dokazov in rešitev, obseg opravljenega dela, praktična uporabnost (aktualna in perspektivna), upoštevanje men-

torjevih smernic, jezikovna dognanost...

Komisija nato razvrsti naloge v naslednje kategorije: Velika nagrada Aera, Nagrada Aera, priznanje Aera, lahko z odkupom. Kolegij podjetja določi še višino Velike nagrade. Po pravilniku znaša Velika nagrada od enega do dveh povprečnih neto osebnih dohodkov na zaposlenega v Aeru v zadnjih treh mesecih pred podelitvijo nagrad. Vse druge nagrade pa so vezane na Veliko nagrado. Zaradi finančnih razmer je kolegij podjetja apeliral, da se vsi notranji mentorji recenzenti in ocenjevalne komisije odpovejo nagradam.

Na razpis v leto 1990 se je prijavilo 21 kandidatov, izdelano pa je bilo 15 nalog, od tega je bilo kar sedem diplomskih nalog. Kar 13 nalog so izdelali študentje na višjih in visokih šolah, le dve pa dijaki. Pet nalog so naredili naši štipendisti, tri pa študentje ob delu.

Razmišljamo pa tudi o razpisu nalog za leto 1991. Kljub težji finančni situaciji je kolegij podjetja podprl razpis za Nagrade Aera. Poudarili pa so, da morajo biti naloge uporabne za podjetje. Razpis nalog po področjih bo objavljen v Mladini, direktorji področij pa bodo določili konkretne naslove nalog. Razveseljav je podatek, da se raven izdelkov dviguje in da sodelovanje v akciji omogoča našim štipendistom večjo verjetnost zaposlitve.

Jožica Cokan je dejala, da delo na tem področju prinaša veliko zadovoljstvo. Stik z mladimi, s svežimi idejami in z znanjem, stiki z zunanjimi institucijami, mentorji. Vse to je zelo hvaležno delo, saj dajejo rezultati obojestransko korist, tako za študente in dijake, da uveljavijo svoje interese, kot za podjetje. Tudi dinamika in korist-



Slavica Košec, Mojca Jazbinšek, Katarina Šturbelj, Helena Hohnjec in Uroš Močnik (od leve proti desni)

nost dela dajeta veliko zadovoljstvo. Tudi uporabnost nalog se večja, saj so mnoge naloge iz lanskega razpisa povsem v uporabi. Najuspešnejše naloge pa sodelujejo še na drugih razpisih.

Harold Karner, direktor podjetja Aero, je na podelitvi Nagrad Aera dejal, da je namen razpisa v tem, da smo skupaj z mladim znanjem boljši od okolja. Pravijo, da so ljudje zaposleni zato, da rešujejo probleme. Zaposleni v podjetju pa vedno ne morejo, niti ne vidijo določenih problemov, zato smo se odločili, da skupaj z mladim znanjem rešimo marsikateri problem. Za Matjaža Muleja je idealno podjetje tisto, kjer vsi mislimo in vsi delamo. K temu moramo težiti tudi mi. Bistvo podjetništva je v tem, da smo drugačni in da smo inovativni.

Nagrade Aera nameravamo podeljevati tudi v prihodnje in upamo, da bo nalog več. Pri nalogah ne smemo pozabiti na vlogo mentorjev, ki so veliko pripomogli k temu, da so naloge kvalitetno izdelane.

Mojca Hribar, dobitnica velike nagrade Aera, je o sodelovanju v natečaju povedala naslednje: »To je bila moja diplomska naloga. V Aeru sem se dogovarjala že v tretjem letniku, ko sem izbirala smer študija in temo diplomske naloge. Izbrala sem organsko kemijo, seveda v dogovoru z mentorjema. Naloga je bila vezana na veliko raziskovalnega dela in skupaj s profesorjem Zupanom smo uskladili smernice in potem se je začelo delo. Nekaj težav sem imela pri izbiri literature, saj je področje, ki sem ga obdelovala v nalogi, precej neraziskano. Zato se je tudi izdelava naloge časovno zavlekla, a z rezultati sem zadovoljna. Mis-



Z leve: Jožica Cokan, Zvone Hudej, Zvone Jezernik, Marjan Ferlež – mentor Mojce Hribar in Franc Kapus – mentor, Nika Bosio – mentor in Mirko Javeršek

lim, da je naloga koristna in uporabna in mi je v osebno zadovoljstvo, saj sem naredila nekaj zase. Na fakulteti pa smo pogosto delali in raziskovali stvari, ki so bile pomembne za profesorje.«

PODROČJE KEMIJE

Srednješolski nivo:

Določanje cinka z dilizonom
Avtorici: Katarina Štrubelj in Mojca Jazbinšek učenki 3. letnika STŠ Maršala Tita Celje – smer kemija – NAGRADA AERA

Analiza termotransfer folije
Avtor: Samo Andrenšek, učenec 4. letnika STŠ Maršala Tita Celje – smer kemija – ODKUP

Višješolski in visokošolski nivo

Ovisnost sušenja umetniških oljnatih barv od uporabljenih olj in sikotivov

Avtorica: Alojzija Bračko, ing. kem. tehnologije (diplomsko delo) – ODKUP

Sinteza derivatov salicilne kisline

Avtorica: Mojca Hribar, dipl. ing. kemije (diplomsko delo) – VELIKA NAGRADA AERA

RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Višješolski in visokošolski nivo:

Programske rešitve za podporo planiranja vzdrževanja delovnih sredstev

Avtor: Boštjan Komac, študent Fakultete za organizacijske vede – NAGRADA AERA

Marketinški informacijski sistem

Avtorica: Andreja Sitar, absolventka Fakultete za organizacijske vede – NAGRADA AERA

PODROČJE EKOLOGIJE

Visokošolski nivo

Toksični testi odpadnih vod iz proizvodnje AERO z izbranimi mikroorganizmi

Avtorici: Andreja Kavšek in Katja Vouk – študenti biologije – VELIKA NAGRADA AERA

PODROČJE ELEKTROTEHNIKE

Višješolski nivo

Prikaz možnih merilnih metod in določitev optimalne metode za meritev pretokov odpadnih vod v kanalih

Avtor: Mirko Javeršek, elek. ing. – študent ob delu na Elektro fakulteti – PRIZNANJE AERA



Uroš Močnik, Tomaž Smole in njegova mentorica Sonja Krašovec (od leve proti desni)

(Nadaljevanje s prejšnje strani)

PODROČJE EKONOMIJE

Višješolski nivo

Analiza investicijske sposobnosti

Avtorica: Slavica Košec, oec. (diplomsko delo) – ODKUP

PODROČJE OSTALIH DRUŽBOSLOVNIH VED

Visokošolski nivo

Predlog organizacijskega modela pretoka poštna dokumentacije

Avtor: Tomaž Smole, študent Fakultete za organizacijske vede – NAGRADA AERA

Reorganizacija službe organizacije poslovanja in računalniškega centra

Avtorica: Helena Hohnjec absolventka Fakultete za organizacijske vede (diplomsko delo) – NAGRADA AERA

Ustvarjanje pogojev za inovativno dejavnost

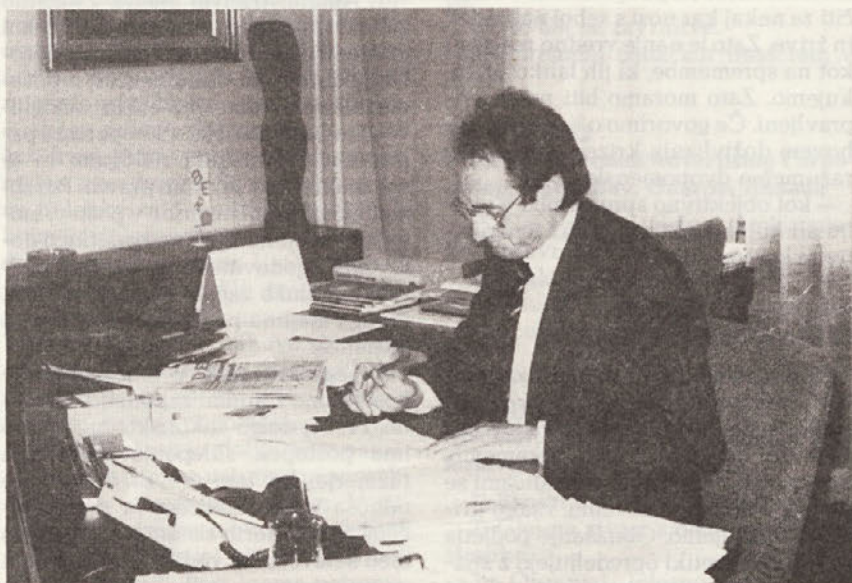
Avtor: Uroš Močnik, študent 3. letnika Filoz. fakultete – psihologija – NAGRADA AERA



Vinko Mauh in Harold Karner pri podpisu pogodbe



Marjan Mirnik, predsednik SSS, pri podpisu



Harold Karner, direktor Aera, pri podpisu pogodbe s SSS

Podpis pogodbe o delovanju sindikatov v Aeru

20. marca 1991 sta direktor podjetja Aero Celje, Harold Karner in predsednik Svobodnega sindikata v podjetju Aero Celje, Marjan Mirnik podpisala pogodbo, ki opredeljuje pogoje delovanja sindikata v podjetju.

Pogodbo smo vam podrobneje predstavili v Informacijah, tokrat pa le krajši fotografski zapis.

Teden kasneje, točneje 28. marca 1991, pa sta pogodbo o delovanju Neodvisnega sindikata Aera podpisala Harold Karner, direktor podjetja Aero in Vinko Mauh, predsednik Neodvisnega sindikata v Aeru.

J. R.



Človeške zmogljivosti ključ za preživetje

(Nadaljevanje iz prejšnje številke)

*Če imamo preveč zaposlenih,
menimo, da gre za problem
managementa, ne delavcev.*

Lowell Mayone 1987

Katerokoli razpravo v družbi ali podjetju odpremo, vedno se ustavimo pri vprašanju vloge človeka – delavca v njem. Dandanes je ta tema toliko bolj aktualna, saj se srečujemo z realnostjo težke gospodarske in politične situacije, ki jo vsakdo izmed nas (nekdo sicer bolj, drugi manj) tudi občuti.

O tem, da je prav človek kreator in motivator razvoja, ni dvoma. Kako spoznati in kako razvijati človeške zmogljivosti, da bodo prav te zmogljivosti tista gonilna sila, ki nam bo pomagala iziti iz težke krizne situacije? Temu je bil namenjen drugi del seminarja »Program ukrepov za preživetje podjetja«, ki ga je vodil v Aeru prof. dr. Bogdan Lipičnik z naslovom »Človeške zmogljivosti ključ za preživetje podjetja«.

V nadaljevanju bom podala samo nekatere temeljne poudarke iz seminarja.

STRAH, BLOKADA ČLOVEŠKIH ZMOGLJIVOSTI

Strah in nemoč pred krizami človeka delno ali v celoti onesposobijo za učinkovito reševanje kriznih situacij. Če ljudje krizo razumejo kot nerešljiv problem, potem je reševanje iz zagate popolnoma blokirano. Vendar mora vsaka kriza prinesiti spremembo. Zato moramo krizo ali pa spremembo označiti za nekaj kar nosi s seboj napredek in žrtve. Zato je nanje vredno reagirati kot na spremembe, ki jih lahko pričakujemo. Zato moramo biti nanje pripravljeni. Če govorimo o ljudeh in njihovem doživljanju krize, lahko krizo razumemo dvopomensko:

– kot objektivno spremembo v okolju ali kot subjektivni odraz te objektivne spremembe.

LJUDJE KOT BISTVENI SESTAVNI DEL SPREMOMB

Spremembe nikoli ne morejo potekati brez ljudi. Ljudje jih povzročajo, spremembe doživljajo in navadno nosijo tudi posledice vseh sprememb. Sprememb z ugodnimi posledicami se navadno sploh ne zavemo, vsako krizo pa doživljamo. Obnašanje podjetja nekateri teoretično opredeljujejo z značilnim obnašanjem managerjev, ki bi morali imeti naslednje vloge:

Proizvajalec – ta vloga managerja predstavlja kot proizvajalca boljših rezultatov kot to zmorejo konkurenije. Mora pa biti sposoben ugotoviti, kako se dosežejo končni cilji.

Upravitelj – je vloga, ki managerju nalaga planiranje in koordinacijo in kontroliranje izvajanja. Da bi to vlogo lahko izvedel, mora manager imeti več energije in znanja kot drugi.

Podjetnik – da bi lahko odločal, določal cilje, strateško planiral in vodil politiko podjetja, kar nalaga managerju ta vloga, mora biti sposoben presojanja in menjavanja ciljev in sistemov za njihovo doseganje.

Integrator – integracijo predstavlja proces v katerem posameznikova tveganja postanejo skupinska, posameznik svoje cilje usklajuje s skupinskimi in individualno podjetništvo preraste v skupinsko. Integratorska vloga je dosežena, če skupina lahko deluje sama, v jasno začrtani smeri, ne da bi bilo to odvisno od posameznika.

Vsaka faza življenjskega cikla podjetja zahteva takšne managerje, ki imajo vse zgoraj navedene lastnosti. Katera vloga je pomembnejša, pa je odvisna od posamezne faze življenjskega cikla podjetja.

PRESEŽEK DELOVNE SILE JE PROBLEM MANAGEMENTA

Managerji podjetja se morajo zavesti, da je presežek delovne sile, ki se danes pojavlja v slehernem delovnem okolju, problem managementa in da je njihova naloga prvenstveno iskati načine, metode in poti za razreševanje problemov, ki se pojavijo v zvezi z presežnimi delavci.

MODELI RAVNANJA Z LJUDMI

Predstavljeno je bilo šest različnih modelov ravnanja z ljudmi:

1. Administrativni model. Značilno za tovrstni model postopanja z ljudmi je vodenje evidenc, vzdrževanje poročil, podatkov in dokumentov o posameznikih. Izraba človeških zmogljivosti je pasivna oblika, ki operira s papirnati rutinskimi nalogami in je vse blokirano z raznimi pravili. Posebno delo z ljudmi ne pride v poštev, ampak je omejeno zgolj na podatke o delavcih. Zgodovinsko je mnogo kadrovskih služb začelo s tem modelom, mnoga majhna podjetja pa to počnejo še danes.

2. Legalni model. V tem modelu je postopanje z ljudmi zakonsko določeno. Precej dolgo zakonsko zgodovino ima postopek sklepanja delovnega razmerja. Pri tem gre za definiranje odnosa med delavcem in delodajalcem. V nekaterih sistemih je to odnos med delavcem in vodjo. V tem modelu se postopanje z ljudmi torej omejuje na izvajanje pravil s tega področja.

3. Finančni model. Ta koncept postopanja z ljudmi se je razvil tam, kjer so se spraševali, koliko človeške zmogljivosti stanejo. Med pomembne stroške v teh okoljih štejejo: zavarovanje, zdravstvo, pokojninsko zavarovanje, življenjsko zavarovanje, itd. Naloga tistih, ki se ukvarjajo z ljudmi je, po tem modelu, najti minimalne stroške, oziroma ustrezne človeške zmogljivosti, ki najmanj stanejo.

4. Vodstveni model. Že sam naslov modela pove, da se postopanje z ljudmi v tem primeru osredotoča na vodenje in vodje. Model se je razvijal v dve smeri:

a) v prvi smeri naj bi tisti, ki se ukvarjajo s človeškimi zmogljivostmi, razumeli probleme dela in produktivnosti in naj bi izvajalskim vodjem, ki nimajo pooblastil za delo z ljudmi, svetovali, kako naj rešijo tovrstne probleme. To naj bi počeli vedno, ko bi do problemov prišlo.

b) v drugi inačici pa imajo izvršni vodje precej pooblastil za delo z ljudmi, vendar premalo znanja. Zato posebne kadrovske službe izobražujejo vodje in jim poskušajo privzgojiti potrebna znanja za delo z ljudmi.

V mnogih podjetjih so najboljše rezultate dale kombinacije obeh vrst tega modela.

5. Humanistični model. Osrednja ideja tega modela je, da morajo tisti, ki se ukvarjajo s človeškimi potenciali, razvijati in vzgajati človeške vrednote in potencialne glede na organizacijo. Kadrovske službe so usmerjene v posameznike in jim pomagajo, da ti maksimalno razvijejo svoje zmogljivosti in kariero. Model temelji na McGregorjevi teoriji »y« in se odraža v rasti organizacij na osnovi izobraževanja in razvoja njihovih kadrov.

Kadrovske službe naj bi se ukvarjale s senzitivnimi treningi, načrtovanjem karier, kvaliteto dela in prostega časa, sociotehnično podobo dela, samooblikovanjem delovnih skupin, itd.

6. Vedenjsko spoznavni model. Po tem modelu želijo tisti, ki se ukvarjajo s človeškimi zmogljivostmi, vključiti in izkoristiti vsa spoznanja in izsledke znanosti, ki se ukvarjajo z ljudmi (psihologije, sociologije itd.) Osnovni princip, ki ga uporabljajo, je, da je mogoče tovrstne izsledke uporabiti v povsem praktične namene. Model ima svoje začetke v letih 1920–1939, kjer so kadre poskušali selekcionirati s pomočjo testov. Model torej temelji na resničnih znanstvenih izsledkih, ki rezultirajo npr. v tehniki povratne informacije, načrtovanju kariere, itd.

Vsi ti modeli, ki nakazujejo način postopanja z ljudmi, se zdijo kot razvojni mejniki posameznih obdobj. Ni se mogoče znebiti vtisa razvojne komponente. Zato nehoti pomislimo, da bi v praksi kazalo težiti k razvojno raz-

vitejšem modelu postopanja z ljudmi. Od tega pa bi si lahko obetali večje koristi od človeških zmogljivosti. Na osnovi tako zaznane razvojne komponente v modelih se vsiljuje vprašanje, kakšen model ravnanja z ljudmi bo prevladoval v kriznem obdobju.

Malo je verjetno, da bi lahko izdali splošna navodila za izgradnjo svojevrstnega modela, ampak situacije bodo tiste, ki bodo narekovale izbiro enega od teh modelov, ali pa kar njihovo kombinacijo. Tudi v času, ko za ljudi ni ustreznega dela, je takšno situacijo potrebno razumeti izključno kot fazo v kateri so pomembnejše ideje od proizvodnje, ko se nova organizacija rojeva in bo vsak trenutek spet potrebovala vse človeške zmogljivosti, ki bi se v tem času lahko razvile v potrebno smer. Pri tem mislimo na pridobivanje novih znanj, ki jih bodo delavci potrebovali, ko bodo ponovno prišli za delo.

MOTIVACIJA NI TOLAŽBA, ŠE NAJMANJ PRISILA

Z motivacijo naj bi dosegli pri ljudeh vsaj dva cilja. To sta zadovoljstvo in učinek. Številna proučevanja pa so dokazala, da vsako zadovoljstvo ni vselej povezano z velikim učinkom. Z okrepi naj bi zagotovili, da z njimi koristimo učinku in zadovoljstvu, ne pa enemu na račun drugega. Res pa je, da bi učinku morali priznati prednost toliko časa, kolikor se mora organizacija neposredno boriti za svoje preživetje. Bolj, ko je varen položaj organizacije, bolj je upravičena zahteva, da si neposredno priznava tudi in predvsem za zadovoljstvo članov kolektiva. Seveda pa bi bilo hudo narobe, če bi si na račun zadovoljstva prizadevali za doseganje učinkovitosti. Nujno prednost učinkovitosti lahko označimo z razumskim, zadovoljstvo pa z emocionalnimi cilji, skupnim ali posameznikom.

KDO NAJ MOTIVIRA?

Zmotno je mišljenje, da je motiviranje naloga samo strokovnih služb, najpogosteje kadrovskih.

Teorija, pa tudi že mnogi gospodarstveniki menijo, da je motiviranje znanje, ki bi ga morali imeti vsi vodilni delavci.

Zagovarjajo stališče, da motivacijska moč vodje ni v poznavanju motivacijskih mehanizmov, ampak v ravnanju z ljudmi, v načinu dela, v dosežkih, ki jih dosega posameznik in podjetje kot celota, v samostojnosti slehernega izvajalca. Sposobnost motiviranja torej ni čarobni napoj, ki ga vodja dobi v času izobraževanja, ampak je sestavni del osebnosti, ki ga mora vodja vedno nositi s seboj, ne pa ga vzeti v roke, ko se pojavi potreba po motiviranju.

DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA USPEŠNOST

Ali je nekdo za delo »motiviran« ali ne, ljudje presojaajo na osnovi zunanje videza. Tako navadno ob manjši uspešnosti mnogi mislijo, da je ta posledica slabe motivacije. Takšen zaključek je sicer lahko pravilen, vendar opozarja tudi na to, da se o stopnji motiviranosti za delo navadno sprašujemo šele po končanem dejanju. Šele, ko posamezniki pri delu niso bili uspešni, ugotovimo, da je temu lahko vzrok slaba motivacija, kar je mnogo prepozno.

Ali je uspešnost pri delu vedno odvisna izključno od motivacije? Četudi pustimo vse zunanje okoliščine, ki delo spremljajo, povsem ob strani in se osredotočimo samo na tiste, ki izvirajo iz človeka, na to vprašanje ni mogoče pritrdilno odgovoriti, ker je uspešnost pri delu odvisna najmanj od treh med seboj povezanih elementov: sposobnost ali tistega kar človek zmore, znanja ali tistega kar človek zna in motivacije ali tistega kar človek hoče. Zvezo med dejavniki, ki skupaj vplivajo na uspešnost lahko zapišemo v obliki naslednje formule:

$$U = S \cdot Z \cdot M$$

pri čemer pomeni:

U = uspešnost, S = sposobnost,
Z = znanje, M = motivacija

Glede matematične oblike izražanja zveze med vsemi tremi dejavniki, ki vplivajo na uspešnost je potrebno poudariti, da formula tudi matematično drži v primeru, ko je eden od faktorjev enak 0. To pomeni, da ni nikakršne uspešnosti, če dela ne znamo, ne moremo ali nečemo opraviti. V vsakem drugem primeru, pa je zamenjevanje vrednosti posameznih faktorjev matematično netočno. Npr. koliko mora narasti motivacija, da bi lahko človek z izredno majhnimi sposobnostmi in enakega znanja dosegel enak uspeh kot drugi, ki ima enako znanje in normalne sposobnosti. Še več, prav gotovo bi lahko zelo motivirali tudi ljudi, ki imajo določene sposobnosti, ampak dela ne znajo opraviti. Vsako njihovo prizadevanje bi rodilo neuspeh. Pojavljanje neprestanih neuspehov pa bi lahko resno načelo njihovo mentalno zdravje. Zato pravimo, da z motiviranjem od zunaj smemo pričeti samo v primeru, če smo popolnoma prepričani, da tisti, ki mu je motiviranje namenjeno, razpolaga z ustreznimi sposobnostmi in ustreznim znanjem. V nasprotnem primeru moramo pričeti ali z učenjem (znanje) ali z izbiro bolj sposobnih ljudi. Popolnoma nehumano pa bi bilo ljudi prisiljevati v nekaj

česar ne zmorejo ali ne znajo. Če pri tem motivatorji uporabljajo stvari, ki so za motivirance življenjskega pomena, je njihova krutost toliko večja.

Povzetek pripravila
Sonja Krašovec

18 krat 3 zapovedi

Cvet ameriškega podjetništva in še nekaj gostov od drugod izdajajo svoje poglede na podjetništvo (Babson College.)

PATRICK SIEGLER LATHROP
Université Dauphine, Pariz, Francija

- 1) Ni tako preprosto, kot se zdi!
- 2) Velikokrat je treba sprejeti usodne odločitve, ne da bi povsem poznali okoliščine; ob tem je treba biti bolj optimističen, kot razmere dovoljujejo.
- 3) Črta, ki loči uspeh od propada, je tanka. Ves čas živiš na robu.

JOHN VINTURELLA
Predsednik, Tammany Supply, Covington, Louisiana, ZDA

- 1) Podjetništvo ni nič skrivnostnega. Mogoče se ga je naučiti kot orodje.
- 2) Za podjetništvo veljajo načela splošnega gospodarjenja (businessa), vendar ne popolnoma.
- 3) Če lahko prepričaš samega sebe, lahko prepričaš tudi banko.

ROSALIE HARRINGTON
Rosalie's Restaurant, Marblehead, Massachusetts, ZDA

- 1) Prenesi svoje navdušenje na druge.
- 2) Ne boj se zavrnitve.
- 3) Spremeni tisto, kar imaš rad, v denar.

VICK FEDELI
Predsednik, Fedeli Advertising Corporation, Norht Bay, Ontario, Kanada

- 1) Ne poslušaj vedno strokovnjakov (pravnikov itd.).
- 2) Lahko se ti zgodi najhujše, vendar vztrajaj.
- 3) Spelj svojo zamisel, ali pa odnehaj.

BERTRAND PURTRIER
Direktor, Posi-Plus Technologies, Victoriaville, Québec, Kanada

- 1) Bankirjem naliž čistega vina.
- 2) Glej na stvari z očmi porabnika, stranke.
- 3) Ohranaj telesno zmogljivost (jogging)...

RICHARD PISANI
predsednik, American Marketing Group, St. Louis, Missouri, ZDA

- 1) Izpolnuj svoje sposobnosti za prepričevanje drugih in za prodajo.
- 2) Bodi ustvarjalen.
- 3) Posveti se načrtovanju.

RICHARD WILLIS
dekan, Graduate and Continuing Education, Thomas College, Waterville, Maine, ZDA

- 1) Najboljša naložba je poštenost.
- 2) Zaupaj vase in svoje občutke.
- 3) Moraš imeti tudi srečo.

JULIO CARDENAS
INCAE, Centralni ameriški inštitut za poslovno administracijo, Alajuda, Komarika

- 1) Če ne moreš zamisliti uresničiti sam, skrbno izberi skupino (partnerje in poslovodneže).
- 2) Bodi pozoren do strank.
- 3) Bodi ustvarjalen v vseh okoliščinah.

ED BONNEAU
predsednik in direktor, The Bonneau Company, Dallas, Teksas, ZDA

- 1) Tudi ti lahko uspeš!
- 2) Hvala bogu za ZDA + kapitalizem + prosto podjetništvo.
- 3) Še vedno je veliko priložnosti.

JOHN PLINIUSSEN
Nipissing University College, North Bay, Ontario, Kanada

- 1) Izčisti svojo zamisel, organiziraj se.

- 2) Seznanj se z vsem, kar moraš poznati, sicer poišči tistega, ki ve.
- 3) Spoštuj resničnost, načrtuj in načrte naposled izpelji.

RICHARD EICHHORN
Macalester College, St. Paul, Minnesotta, ZDA

- 1) Podjetje mora temeljiti na trženju.
- 2) Če je tvoja zamisel dobra in se razvija, boš privlekel tudi denar.
- 3) Osredotoči se na glavno.

JOE LADD
predsednik, Village Green Agency, Cincinnati, Ohio, ZDA

- 1) Drži se izvirnega koncepta.
- 2) Posvečaj se ljudem, ljudem in ljudem.
- 3) Skrbi za svojo organizacijo.

LARRY TURNBULL
RDC institute, Crozer Mills Enterprise Center, Upland, Pensilvanija

- 1) Postavi si vrstni red prioritet in se ves čas prilagajaj.
- 2) Poslušaj, kaj pravijo drugi in se potruj, da to razumeš.
- 3) Spoznaj svojo panogo in kako se stvari rešujejo v njej.

WILLIAM GASKO
predsednik in direktor, Aster Corporation, Milford, Massachusetts

- 1) Pomembni so ljudje, odnosi in ljubezen.
- 2) Poštenost – intuicija – zavedanje.
- 3) Znoj, vztrajnost in vera te bodo ponesli skozi temo.

JACK JANKOVICH
Kansas State University, Manhattan, Kansas, ZDA

- 1) Preživel boš le ob integriteti.
- 2) Skrbi za svoje stranke.
- 3) Obdaj se z dobrimi ljudmi in dobro ravnaj z njimi.

TONY BOVA
predsednik in direktor, Blue Magic Products, Stockton, Kalifornija, ZDA

- 1) Uspeti se da z lahkoto, toda le, če pri tem uživaš.
- 2) Počuti se pripadnika panoge, v kateri delaš.
- 3) Moraš biti zviti kot podgana.

MIKE SCHUTTE
San Diego, Kalifornija, ZDA

- 1) Pomagaj ljudem, da ugotovijo, kaj je uspeh.
- 2) Postavi si cilje in načrtuj, kako bi jih dosegel.
- 3) Določi svoje osrednje načelo.

TERRY BOULANGER
New Mexico Technet, Albuquerque, New Mexico, ZDA

- 1) Naučiti se moraš voditi posle v kaosu.
- 2) Loči sanje od resničnosti.
- 3) Bodi multidisciplinaren.

RR 6, 1990

Gospodarski načrt za leto 1991 za Aero Celje

Gospodarski načrt bo uresničen le z ukrepi

Čeprav je bil prvi planiran finančni uspeh podjetja za leto 1991 pripravljen že v mesecu decembru, pa smo ga zaradi naslednjih objektivnih okoliščin neprestano popravljali:

- organizacijskih sprememb (od katerih nekatere še trajajo – izvoz)
- sprememb pri obračunu osebnih dohodkov (veljavnost kolektivne pogodbe)
- spremembe zakonodaje na področju prispevkov in davkov (1. aprila 1991 je bil ukinjen davek na izplačane osebne dohodke)

Vzroki za popravljanje so bili tudi v iskanju najrealnejše variante ob upoštevanju rezultata po oceni za leto 1990 oz. kasneje po ZR za leto 1990. To pomeni, da ta plan že vključuje tudi planske ukrepe, ki jih je potrebno sprejeti po ZR za leto 1990. V nadaljevanju podajamo samo nekaj osnovnih značilnosti gospodarskega načrta za leto 1991.

Obseg proizvodnje in prodaje je planiran po cenah na dan 25. januarja 1990, ki so istočasno stalne cene za leto

1991. Pri preračunu izvoza v dinarsko protivrednost smo upoštevali tečaj 1 DEM = 7 din, devalvacija se je upoštevala le pri planu finančnih odhodkov.

V primerjavi z letom 1990 je planirano 14 odstotno količinsko oz. 26 odstotno vrednostno povečanje proizvodnje ter 9 odstotkov količinsko ali 25 odstotkov vrednostno povečanje prodaje (priloga 1).

Plan izvoza in uvoza bo usklajen na višino sedmih milijonov ameriških dolarjev po dodatnem nadplanskem povečanju izvoza za 24 odstotkov.

Planiran finančni uspeh podjetja je prihodek v višini 622.620.172 din in je namenjen za pokrivanje odhodkov poslovanja (tabela 1).

Iz planiranega uspeha je vidno, da je iz poslovnega dela ustvarjen dobiček, iz ostalih dveh pa izguba. Pri planiranju

Tabela 1

Element	Znesek	Struktura
Poslovni prihodki	613.243.802	98,5
Poslovni odhodki	559.341.266	89,8
Dobiček posl. dela	53.902.536	8,6
Finančni prihodki	7.556.370	1,2
Finančni odhodki	53.278.906	8,6
Izguba fin. dela	-45.722.536	-7,3
Izredni prihodki	1.820.000	0,3
Izredni odhodki	10.000.000	1,6
Izguba iz red. dela	8.180,00	-1,3
Prihodek	622.620.172	100,0
Odhodki	622.620.172	100,0
Dobiček	0	0

finančnih odhodkov smo pri planu obresti upoštevali letno 78 % obrestno mero (mesečno 5 %) in stanje kreditov v višini 51 milijonov din, pri tečajnih razlikah pa le preračun deviznih kreditov na dan 1. januarja 1991 zaradi devalvacije.

V planu ni upoštevano delovanje borze, torej vrednost EDP (evidenčne devizne pravice), ker je tečaj fiksni. Glede na borzno ceno EDP bo tekoči rezultat in pokritje po programih boljše ali slabše.

V planu ni predvidena nobena nova investicija oz. večja nabava osnovnih sredstev, kar pa ne pomeni, da do te ne more priti. Za vsako večjo nabavo OS bo predhodno potrebno pripraviti elaborat o ekonomski upravičenosti, za nujen nakup manjših osnovnih sredstev pa so odgovorni direktorji področij, nabavo pa v skladu s statutom odobri direktor podjetij.

Pri planu zaposlenih smo izhajali iz obstoječega števila zaposlenih, ker tudi bistveno znižanje zaposlenih preko presežkov v letu 1991 ne vpliva na znižanje stroškov poslovanja.

Planiran finančni uspeh RPPE je v višini 124.112.933 dinarjev prispevka k pokritju, ker je po programih različno razdeljeno, tako kot je različna stopnja k pokritju III. Trije programi: samolepilni trakovi -23 odstotkov, pisalni trakovi -29,1 odstotkov in barve-tonerji -27,5 odstotkov, imajo pla-

nirano višjo stopnjo k pokritju III, kot je povprečna stopnja pokritja, ki znaša 21,9 odstotkov. V absolutnem znesku je planirano pokritje razdeljeno po programih tako, da kar 28,4 odstotkov planiranega pokritja ustvari RPP Samolepilni trakovi, 23,4 odstotkov RPP Pisalni trakovi, sledijo pa s 14,9 odstotkov RPP Proizvodnja-karbon, 12,4 odstotkov RPP Jasnit-termo, Šempeter 9,5 odstotkov, Barve-tonerji 11 odstotkov, Kopirni papirji Šempeter in Strojegradnja le 0,4 odstotkov (tabela 2).

Planiran finančni uspeh TPE upošteva poleg prenesenih stroškov RPP, še stroške marketinga, skupnih strokovnih služb, financ, vodstva podjetja, finančnih odhodkov in izredni odhodkov. TPE Repromateriali vključuje RPP Jasnit-termo, del 17 % planirane proizvodnje - prodaje karbon in del - 1,7 % RPP Barve-tonerji, TPE Hard Copy vključuje ostali del obeh RPP ter RPP Pisalni trakovi in Kopirni papirji Šempeter; TPE Samolepilni trakovi vključuje le en RPP - Samolepilni trakovi in prav tako TPE Strojegradnja, ki mu pravimo tudi fiktivni TPE. Rezultat TPE - bruto dobiček je poleg prenesenih stroškov proizvodnje, ki predstavljajo 77,9 % vseh poslovnih prihodkov (od tega 55,1 % direktni materialni stroški in 22,8 % fiksni stroški), odvisen tudi od osnov za delitev ostalih stroškov (marketinga, SSS, financ) na TPE. Odvisno od osnov - vključen je delež teh stroškov, višji ali nižji od deleža v poslovnem prihodku Aera, ki je le 11,4 % (marketing 7 %, skupne strokovne službe 2,3 %, finance 1,4 %, vodstvo podjetja 0,7 %). Finančni odhodki predstavljajo 8,6 % prihodka, izredni odhodki pa 1,6 % prihodka od osnov za obremenitev TPE, pa je lahko ta delež v prihodku TPE tudi višji ali nižji.

Iz naslednje tabele je razvidno, da noben program bistveno ne odstopa (tabela 3).

Že v uvodu smo povedali, da je za planiran finančni uspeh za leto 1991 potrebno uresničiti celo vrsto ukrepov:

- 2 % znižanje materialnih stroškov,
- zmanjšanje terjatev do kupcev - cilj vezave sredstev 75 dni doseči do septembra za domači trg in 60 dni doseči do 30. septembra 1991 za izvoz,
- znižanje zalog - cilj vezave sredstev v zalogah za surovine 30 dni, za nedovršeno proizvodnjo in polizdelke 7 dni in za gotove proizvode 15 dni doseči do 30. junija 1991 in znižanje sredstev vezanih v rezervnih delih na 6 mio din do 31. decembra 1991,

PLANIRANI FINANČNI USPEH PO RPP I.-XII. 1991 (tabela 2)

ELEMENT	Jasnit termo	Pisalni trakovi	Proizv. karbon	Kop. pap. Šempeter	Barve tonerji	Samolep. trakovi	Stroje- gradnja	SKUPAJ RPPE
Poslovni prihodek	81.449.334	74.350.579	132.800.085	64.974.306	49.576.448	153.088.787	11.239.720	567.379.260
Poslovni prihodki								
I. Direktni mat. stroški	48.362.592	27.450.279	86.022.487	40.184.338	23.847.289	83.191.640	3.813.871	312.872.496
Prispevek k pokritju I	33.086.742	46.800.300	46.777.598	24.789.968	25.729.159	69.897.147	7.425.849	254.506.764
Stopnja k pokritju I (v %)	40,6	63,0	35,2	38,2	51,9	45,7	66,1	44,9
II. Ostali stroški RPP	9.047.851	10.575.950	17.137.802	7.460.493	4.478.426	21.595.752	6.587.055	76.883.329
III. Skupaj I. + II.	57.410.443	38.026.229	103.160.289	47.644.831	28.325.715	104.787.392	10.400.926	389.755.825
Prispevek k pokritju II	24.038.891	36.224.350	29.639.796	17.329.475	21.250.733	48.301.395	838.794	177.623.435
Stopnja k pokritju II (v %)	29,5	48,8	22,3	26,7	42,9	31,6	7,5	31,3
IV. Skupne službe								
RPP skupaj	8.606.615	7.191.666	11.165.967	5.484.208	7.640.980	13.067.494	353.572	53.510.502
V. Poslovni dohodki	66.017.058	45.217.895	114.326.256	53.129.039	35.966.695	117.854.886	10.754.498	443.266.327
Prispevek k pokritju III	15.432.276	29.032.684	18.473.829	11.845.267	13.609.753	35.233.901	485.222	124.112.933
Stopnja k pokritju III (v %)	18,9	39,1	13,9	18,2	27,5	23,0	4,3	21,9

PLANIRANI FINANČNI USPEH PO TRŽNIH PROGRAMSKIH ENOTAH (tabela 3)

ELEMENT	Repromateriali	Hard Copy	Sam. trakovi	Strojegradnja	SKUPAJ TPE
Poslovni prihodki	105.981.100	298.310.942	153.088.787	11.239.720	568.620.550
Finančni prihodki	1.878.075	3.363.105	2.226.090	89.100	7.556.370
Izredni prihodki	360.360	995.540	422.240	41.860	1.820.000
Skupaj prihodki	108.219.535	302.669.587	155.737.117	11.370.680	577.996.920
Poslovni odhodki	100.967.023	261.313.630	135.525.330	12.912.035	510.718.016
Dir. mat. stroški	65.912.789	159.954.197	83.191.639	3.813.871	312.872.496
Ostali str. RPP skupaj	22.607.695	65.490.703	34.504.806	6.940.627	129.543.831
Stroški marketinga	7.728.813	21.061.170	10.450.580	752.556	39.993.119
Str. SSS in financ	3.991.020	12.130.409	6.180.112	1.202.644	23.504.185
Str. vodstva podjetja	671.456	2.040.841	1.039.753	202.335	3.954.385
Nab. vred. prod. mat. odp.	55.250	636.310	158.440	0	850.000
Finančni prihodki	14.194.134	22.871.203	15.280.689	932.880	53.278.906
Izredni odhodki	1.980.000	5.470.000	2.320.000	230.000	10.000.000
Skupaj odhodki	117.141.157	289.654.833	153.126.019	14.074.913	573.996.922
Bruto dobiček	-8.921.622	13.014.754	2.611.098	-2.704.237	3.999.998
% pokritja	-8,2	4,3	1,7	-23,8	-0,7

PLAN PRODAJE (količinsko in vrednostno) po BPC (priloga 1)

RPPE/TPE	DOMAČI TRG		TUJI TRG	
	Ton	Din	Ton	Din
Jasnit termo	1.398,6	79.115.293	272,5	11.272.650
Karbon	647,9	24.034.200	-	-
Barve tonerji	8,4	875.400	-	-
TPE Repromateriali	2.054,9	104.024.893	272,5	11.272.650
Pisalni trakovi	100,9	74.143.380	17,0	10.439.160
Karbon	1.290,1	99.317.660	239,2	10.323.150
Loka	244,3	9.429.000	241,8	8.892.000
Kop. pap. Šempeter	1.844,7	56.306.620	345,8	26.475.000
Barve tonerji	347,9	49.491.060	42,7	3.057.000
TPE Hard Copy	3.827,9	288.687.720	886,5	59.186.310
Strojegradnja	75,6	11.513.070	-	-
Samolepilni trakovi	1.304,8	122.120.354	751,3	63.338.400
AERO	7.263,2	526.346.037	1.910,3	133.797.360

– zagotoviti višino planiranih fiksnih stroškov oziroma relativnega deleža stroškov posameznih področij glede na plan,

– zmanjšanje ostalih oblik sredstev.

Ti ukrepi so že ovrednoteni v planu za leto 1991, za kar smo tudi planirali kot rezultat nižjo zadolženost in s tem nižje obresti ob trenutno 78 % letni obrestni meri.

Ostali ukrepi za sanacijo razmer so naslednji:

- povečanje plasmana proizvodov,
- čiščenje programov na osnovi analize uporabnosti oz. racionalne uporabe proizvodne opreme,
- dogovorna ureditev kratkoročnih obveznosti,

– organizacijske rešitve,

– in ostali: ekologija, določitev metode dela in organizacije dela bodo samo omogočile uresničiti cilj – leto 1991 zaključiti brez izgube oziroma ob nadplanskem 24 % povečanju izvoza in 5 % realizacije na domačem trgu, ustvariti minimalni dobiček.

Vsekakor je to leto izredno kritično, ob maksimalnih naporih za uresničitev predlaganih ukrepov slehernega delavca pa smo prepričani, da bomo tudi to preizkušnjo dobro rešili.

Služba plana in analiz

(Nadaljevanje na 15. strani)

ELEMENT	PLAN 1991	
	Din	Struk. %
PRIHODKI SKUPAJ	622.620.172	100,0
A. Poslovni prihodki	613.243.802	98,5
– prihodki od prod. na dom. trgu	493.874.504	79,3
– prihodki od prod. na tuj. trgu	64.954.070	10,4
– izvozna stimulacija	2.806.016	0,5
– ostali prih. od prodaje (TESA)	7.364.670	1,2
– prih. od prodaje mat. in odpadkov	1.700.00	0,3
– prih. od prodaje do CETISA	9.063.934	1,5
– prih. od prodaje do AERO COPY	33.480.608	5,4
B. Prihodki od financiranja	7.556.370	1,2
– obresti	325.000	0,1
– tečajne razlike	3.641.750	0,6
– ostalo	3.589.820	0,6
C. Izredni prihodki	1.820.000	0,3
ODHODKI SKUPAJ	622.620.172	100,0
A. Poslovni odhodki	559.341.266	91,2
– osnovni izdel. material	307.329.495	50,1
– osnovni izdel. material – TESA	5.543.000	0,9
– amortizacija (minimalna)	13.391.436	2,2
– vkalkulirani bruto OD	112.719.865	18,4
– davki in prispevki	27.668.577	4,5
– ostali stroški razreda – 4	91.838.893	15,0
– nabav. vred. prod. blaga in materiala	850.000	0,1
B. Finančni odhodki	53.278.906	8,6
– obresti	40.000.000	6,4
– tečajne razlike	7.506.755	1,2
– ostalo	5.772.151	0,9
C. Izredni odhodki (odpisi terjatev)	10.000.000	1,6
BRUTO DOBIČEK	0	0
Davek na dobiček	0	0
NETO DOBIČEK	0	0
– prisp. za stan. gradnjo	0	0
– družbeni kapital	0	0

Struktura poslovnih odhodkov na poslovne prihodke.

Tveganje in nevarnost zaradi uporabe pesticidov

Skrb za okolje nam postaja čedalje pomembni spremljevalec našega življenja. 22. april, svetovni dan zemlje, nas dovolj opominja na naša vsakodnevna ravnanja. Zato smo se odločili, da bomo tudi v Našem Aeru pripravili nekaj člankov s tega področja, seveda v sodelovanju z našim ekologom, Niko Bosio.

Prišla je pomlad. To je letni čas, ko prekoplamo vrtničke in posejemo ter posadimo različno zelenjavo, začnemo obdelovati sadovnjake in vinograde. Z najboljšim namenom, da bi zaščitili rast in uspevanje bodočega pridelka, preganjamo uši, polže, plesni in zajedalske rastline. V tem boju neusmiljeno uporabljamo pesticide. Tako mi, v manjšem obsegu, kot v velikih nasadih v veliko večji meri. Zato sem se odločila, da vam predstavim pesticide ter tveganja in nevarnosti, ki smo jim izpostavljeni zaradi njihove uporabe.

Pod imenom pesticid se skriva množica kemijskih spojin, s katerimi poskušamo zaščititi uporabne rastline in domače živali pred škodljivci in neposrednimi konkuren-

ti v prehranjevalni verigi. Pesticide namenoma in v velikih količinah vnašamo v okolje, čeprav že nekaj časa vemo, da so to toksične substance. Tveganje in nevarnost zaradi uporabe pesticidov je potrebno vseeno pravilno oceniti.

Pesticidi se uporabljajo za uničevanje različnih vrst organizmov.

TABELA 1

Pesticid	Ciljni organizem
Insekticid	insekti
Akalicid	pajki in pršice
Nematicid	trihine
Moluskicid	polži
Rodenticid	glodavci
Fungicid	plesni
Herbicid	rastline

Izračuni iz sedemdesetih let kažejo, da je do 40 % svetovne proizvodnje hrane uničenih zaradi različnih škodljivcev. V petdesetih in šestdesetih letih so najpogostejše uporabljani pesticidi – insekticidi. Danes so to herbicidi s 40 % deležem, sledijo jim insekticidi s 30 % deležem v celokupni uporabi pesticidov. Pesticide največ uporabljamo pri mehanizirani pridelavi hrane in industrijskih rastlin. Pri pridelavi bombaža in koroze se porabi 40 % svetovne proizvodnje pesticidov, pri pridelavi riža, pšenice in krompirja pa še nadaljnjih 20 %.

Do druge svetovne vojne so v boju proti škodljivcem uporabljali zelo strupene arzenove spojine. Iz bojnih strupov, narejenih med drugo svetovno vojno na osnovi estrov fosforne kisline, so po vojni razvili celo vrsto derivatov, ki so bili zelo učinkoviti v borbi s škodljivci. Še danes se uporablja insekticid iz te skupine, imenuje pa se E 605 ali Paration.

V štiridesetih letih so začeli svoj zmagoslavni pohod halogenirani ogljikovodiki, med katerimi je najbolj znan DDT (diklordifeniltrikloretan). O škodljivosti teh substanc za okolje ni bilo nič znanega in šele mnogo let kasneje je prišlo spoznanje, kako so nevarni zaradi velike obstojnosti v okolju. Prizadevanja pri razvoju novih pesticidov so bila na osnovi teh spoznanj usmerjena v sintezo lažje razgradljivih in za okolje manj toksičnih substanc. Po uvajanju karbamatov je že kazalo, da so odkriti tako imenovani »biološki pesticidi« in šele kasneje so odkrili, da delujejo kot živčni strupi. Piretrum in Rotenon, ki sta bila razglašena za »biološka pesticida«, nista nenevarna. Piretroidi npr. hitro razpadejo v okolju pod vplivom UV svetlobe, njihovo strupeno delovanje pa je dolgotrajno v zaprtem prostoru.

Pri razvoju novih pesticidov je v zadnjih letih prišlo do nazadovanja. Le to je posledica zahtevnih testov strupenosti, ki jih predpisujejo vedno strožja merila o tem, kdaj je nek pesticid strupen ali ne. Vse to je povečalo stroške za razvoj novega pesticida na 40 milijonov DEM in časovno obdobje za razvoj na 7–10 let.

Ne smemo poenostavljeno sklepati, da so pesticidi, katerih uporaba je dovoljena, neškodljivi. Raziskave v Nemčiji so namreč pokazale, da je petdeset vrst dovoljenih pesticidov, ki lahko povzročijo napake v razvoju nerojenega otroka, prav tako neprestano umikajo kemikalije iz prodaje zaradi ugotovljene kancerogenosti. Ker so predpisi vedno strožji, je zelo verjetno, da bodo nekateri še dovoljeni pesticidi po nadaljnjih raziskavah in ugotovitvah uvrščeni na listo nevarnih in jih bo potrebno umakniti iz prodaje. Žal so raziskave strupenega delovanja in prepovedi uporabe popolnoma v rokah zakonodaje v posameznih državah. To privede do naslednjega nesmisla: v deželi proizvajalki se prepovedani pesticidi iz-

važajo v dežele, katerih zakonodaja je glede uporabe določenih pesticidov bolj sproščena. Posledica tega je, da se v deželo proizvajalko prepovedan pesticid vrne npr. na južnem sadju, ki ga le ta kupuje od dežele, v katero je izvozila pesticid. Začaran krog ali metanje peska v oči?

Toksičnost pesticidov

Pesticidi so po definiciji namenjeni ciljni skupini organizmov. Njihovo delovanje običajno zajame tudi organizme, ki jih nismo nameravali uničiti. Prav to je osrednji problem uporabe pesticidov, ki ima neposredne posledice za ljudi. Zastavimo si naslednja vprašanja:

- kako selektivna naj bo toksičnost pesticidov, da bo njihov učinek omejen le na ciljne organizme?
- kakšne škodljive učinke za okolje ima nekontrolirano širjenje pesticidov?
- kolikor in kako uporaba pesticidov ogroža človekove življenjske potrebe?

Dejstvo, da živi človek v istem okolju kot vsi drugi organizmi, ki jih uničuje s pesticidi, je trivialno in šele kratek čas pred očmi tistih, ki sprejemajo odločitve. Če želimo oceniti nevarnost, ki jo pesticidi predstavljajo na nas, moramo poznati mehanizem delovanja pesticidov, toksične stranske učinke za celoten ekosistem, predvsem pa se moramo zavedati, da ocene tveganja uporabe pesticidov pridobljene na osnovi testnih mehanizmov niso vedno najbolj točne.

Mehanizmi delovanja pesticidov

Značilnost delovanja pesticidov je, da se ireverzibilno vključijo v bistvene procese presnove in prenosa informacij v ciljnih organizmih. Estri fosforjeve kisline in karbamati vplivajo na živčni sistem tako, da motijo prenos živčnih impulzov med živčnimi končiči in ostalim živčnim sistemom. Ovirajo namreč pravilno delovanje encima acetilholinesteraze. Posledica tega je, da so živčni končiči ves čas združeni, mišična vlakna so stalno napeta in smrt nastopi zaradi trajnega krča. Na živčni sistem delujejo tudi halogenirani ogljikovodiki. Rodenticidi, ki jih uporabljamo za uničevanje glodavcev, ovirajo kroženje krvi in smrt je posledica notranjih krvavitev. Herbicidi delujejo tako, da ovirajo normalen potek fotosinteze ali pa prenos energije po rastlini. (tabela 2)

Ocena strupenega delovanja pesticidov

Ocene o strupenosti pesticida ne moremo podati samo na osnovi podatkov o akutni toksičnosti (enkratna izpostavljenost strupenemu delovanju pesticida v koncentraciji, ki povzroči zastrupitev). Nujno moramo podati tudi oceno o posledicah dolgotrajne izpostavljenosti nižjim koncentracijam oz. večkratne izpostavljenosti subtoksičnim dozam. Posledice takšnega delovanja so opazne šele veliko časa po uporabi pesticida. To so kancerogeni, mutageni (poškodbe dednega materiala) in teratogeni učinki (okvare na zarodku) učinki. (tabela 3)

Če je mesto, ki ga poškoduje pesticid, dedni material, je možno, da ostane napaka v strukturi DNA dolgo skrita, nato pa jo celica nenadoma odkrije in prebere, kar povzroči spremembo v njej. Za takšne poškodbe je velika verjetnost, da se prenašajo iz generacije v generacijo in da so dedne.

Oceno akutne toksičnosti podajamo z učinkovito dozo LD 50 (količina pesticida na telesno težo, ki je za 50 % poskusnih živali smrtna) in z mejno koncentracijo pri kateri še ni znakov zastrupitve. Relativno dobro so raziskani akutni toksični učinki na ljudi. Podatki za te raziskave so pridobljeni na osnovi nesrečnih primerov zastrupitev, ki so bile posledica nepravilnega in neprimernega rokovanja s strupom ter poskusov samomorov. V industrijskih

TABELA 2

Posledice delovanja nekaterih najpogostejše uporabljenih vrst pesticidov

Vrsta pesticida	Posledice delovanja
Antikoagulant	Visokotoksični. Preprečujejo kroženje krvi in povzročajo notranje krvavitve. Večkratno prejetje manjših doz je bolj nevarno kot akutna zastrupitev.
Karbamati	Ovirajo acetilholinesterazo. Posledice so neobičajni refleksi, sprememba ritma srca, mišična omrtvičenost in zastoj dihanja, kar povzroči smrt. To je pri akutni zastrupitvi. Kronična zastrupitev se manifestira z mišično oslabeleostjo in trajnimi poškodbami živcev.
Klorirani ogljikovodiki	Posledice akutne zastrupitve so poškodbe centralnega živčnega sistema, kar povzroča glavobole, utrujenost, krče in na koncu splošno ohromelost organizma. Kronična zastrupitev povzroči motnje v ritmu srca in poškodbe jeter.
Fenoksi ogljikova kislina	Glavobol, slabost, izguba teka, poškodbe kože in sluznice so posledica zastrupitve s tem pesticidom. Pogosto je ta substanca onesnažena z dioksinom.
Estri fosforne kisline	Živčni strup, ki ovira delovanje encima acetilholinesterazo. Ti pesticidi so bolj toksični, če kot topilo uporabimo ogljikovodike ali alkohol.
Piretroidi	Pri akutnih zastrupitvah se pojavijo nekontrolirani refleksi, krči, zastoj dihanja in srčna aritmija. Nižje koncentracije povzročijo alergične reakcije pri majhnih otrocih, bolnikih z različnimi alergijami in astmatiki.

TABELA 3

Napake v razvoju nerojenega otroka, kot posledice delovanja pesticidov

Razvojna stopnja pri kateri pride do zastrupitve	Možne napake
oploditev jajčeca	zmanjšana plodnost
ugnezdenje oplojenega jajčeca v maternici, prva celična delitev (do treh tednov)	zgodnji splavi, največkrat neopaženi
tvorba organov zarodka (do devet tednov)	spački, splavi
rast ploda (do šestega meseca)	slabša rast, prezgodnji porodi, mutacije, ki vodijo do rakastih obolenj
porod	
otročstvo (do dvanajstega leta)	rak (levkemija), slabša rast, motnje v živčnem in imunskem sistemu

deželah so akutne zastrupitve največkrat posledica neuspešnih poskusov samomora (več kot 90 % primerov). V deželah v razvoju so akutne zastrupitve s smrtnim izidom

(30.000 primerov na leto po ocenah WHO) posledica pomanjkanja informacij, neustreznih delovnih pogojev in neupoštevanja zaščitnih ukrepov. Nemogoče je podati zanesljivo oceno učinkov dolgotrajnega delovanja pesticidov v količinah pod mejo strupenosti. Razlogi za to trditev so naslednji:

- zdravstvene težave, ki se pojavijo pri populaciji, ki je bila dolgo časa izpostavljena delovanju pesticida. Ponavadi nimajo značilnih znakov obolenj, po katerih bi lahko sklepali, da so posledica kronične zastrupitve,
- bolj jasno sliko nam dajo šele statistični izračuni ob epidemioloških raziskavah, ki pa so npr. v deželah v razvoju skoraj neizvedljive,
- v času vegetacije neke rastline se porabi cela vrsta različnih pesticidov, zato ne moremo neposredno povezati uporabo neke toksične substance z nastalim obolenjem,
- pri poškodbah dednega materiala, katerega posledica so huda obolenja npr. rak, čas, ki preteče med sprejemom strupa in nastankom obolenja onemogoča neposredno povezavo,
- pri genotoksičnih substancah ne moremo podati povezave med prejeto količino strupa in nastalimi poškodbami, saj v tem primeru že ena sama molekula strupa povzroči poškodbo celice.

Pesticidi v okolju

Pri ocenjevanju škodljivih učinkov pesticidov na okolje moramo upoštevati naslednje parametre:

- vrste ciljnih in drugih organizmov, na katere pesticid deluje,
- širjenje substance iz mesta vnosa na večje področje,
- obstojnost substance v okolju,
- interakcije pesticida z drugimi snovmi v okolju (sinergistični efekt).

Na mestu vnosa pesticida v okolje ciljni organizmi (živali, rastline in mikroorganizmi) pri procesih metabolizma substanc razgradijo oz. ta razpade pod vplivom UV svetlobe. Če se to ne zgodi, ga padavine sperejo v zemljo. Iz zemlje potuje v podtalnico ali površinske vode in se po daljšem času pojavi v veliki količini na popolnoma drugem mestu. To še velja za zelo obstojne pesticide npr. klorirane ogljikovodike, ki so jih našli v globokomorskih in antarktičnih organizmih, daleč stran od mesta vnosa v okolje. Med njimi so bili celo takšni, katerih uporaba je že nekaj let prepovedana.

Večina organizmov je sposobna kopičiti škodljive snovi v različnih tkivih, kar je nekakšen način »avtorazstrupljanja«, saj se na ta način strupene substance odstranijo iz presnove. Zelo dobro je raziskan primer akumuliranja halogeniranih ogljikovodikov v maščobnih tkivih. Slaba stran tega je, da se v maščobnem tkivu akumulirajo velike količine strupa in v primeru, ko se maščobno tkivo razgrajuje zaradi pomanjkanja hrane oz. različnih hormonskih procesov, lahko pride celo do akutne zastrupitve.

Ker pesticidi ne delujejo selektivno na ciljne organizme, se po pravilu zniža število živali in rastlin na področju, na katerem smo uporabili pesticid. Posledici neselektivnega delovanja pesticidov sta dve:

- porušeno naravno ravnotežje v ekosistemu, ki je zato občutljivejši za vse zunanje vplive in motnje,
 - uničenje škodljivcev obenem pa tudi njihovih naravnih sovražnikov, ki imajo po pravilu manjše število osebkov v populaciji, vendar pa daljšo življenjsko dobo, pripelje do populacijske eksplozije škodljivih organizmov, kar v nadaljevanju vodi do intenzivnejše uporabe pesticidov in na ta način se količina pesticidov v okolju zelo poveča.
- Populacije pri katerih se generacije hitro izmenjujejo in je število naslednikov veliko, oboje je značilno za škod-

ljivce, postanejo odporne na določene pesticide, posledica tega je spet večji vnos pesticidov v okolje. Fenomen odpornosti so odkrili po nekajletni uporabi DDT v tropskih in subtropskih področjih, kjer ni bil samo neučinkovit, temveč so ga nekatere vrste divjih čebel celo nabirale in nosile v gnezda za spolni stimulans.

Največkrat so organizmi odporni na kemijsko sorodne pesticide, ni pa izključena tudi polirezistenca na kemijsko različne pesticide.

Metode za ugotavljanje strupenosti pesticida

Za ugotavljanje akutne in kronične strupenosti pesticida so predpisani standardni postopki. Razvile in nadzorujejo jih uradne državne inštitucije, v Ameriki npr. NCI (National Cancer Institute), v Evropi IARC (International Agency of Research on Cancer) v Lyonu. Po predpisanih postopkih so preverjeni različni parametri strupenosti na živalih, rastlinah in v laboratoriju. Ta način testiranja zahteva veliko časa in poskusnih živali. Zato se vedno več testov izvaja v laboratoriju v umetnem okolju, kjer se raziskuje samo en, za toksičnost pomemben, parameter. Na ta način se skrajša čas testiranja ter zmanjša število poskusnih živali in rastlin s tem pa tudi stroški testiranja. Problem takšnega načina testiranja pa je ta, da dobljenih rezultatov ne moremo enostavno prenašati na človeka, saj so reakcije sorodnih vrst organizmov na strup zelo različne. Podgane in miši različno reagirajo na kancerogene substance. Zato je še bolj nesmiselno med seboj primerjati reakcije glodavcev in človeka na različne toksične substance.

V laboratoriju se testirajo čiste substance, kar pa je daleč od resničnih dogodkov v okolju, kjer testirana substanca interagira z drugimi že prisotnimi v okolju in njen toksični učinek se lahko celo poveča zaradi njenih vplivov.

Značilen primer prej omenjenega je eden najbolj razširjenih herbicidov, katerega letna proizvodnja je 24 do 30 milijonov kilogramov. To je 2,4 - diklorfenoksi očetna kislina (2,4-D). Ta herbicid deluje tako, da povzroča nekontrolirano rast rastline in propad rastlinskih celic. Rezultati raziskave narejene v laboratoriju so pokazali, da je akutna strupenost tega herbicida zelo majhna, prav tako ni podatkov o kancerogenosti substance. Torej idealen herbicid. Ni pa upoštevano dejstvo, da v prodaji ni v obliki kisline, temveč kot dimetilamonijeva sol. V tej obliki pa je herbicid strupen za sesalce, saj kompleksna struktura, ki nastane med amonijevim ionom in kislinsko skupino, olajša vdiranje substance v celico.

Zaključek

Glede na vse nevarnosti, ki nam grozijo zaradi uporabe pesticidov, bi bilo najbolje, če jih ne bi več uporabljali in bi vse prepustili naravi. Vemo pa, da to ni mogoče. Zato bo več koristi, če začnemo razmišljati o racionalnejši rabi pesticidov ali celo o alternativnih in bolj naravnih načinih zaščite pridelka, ki danes niso več neznanka in jih priporoča cela vrsta vrtnarskih priročnikov. Če pa pesticid uporabljamo, se pred uporabo seznanimo z njegovimi lastnostmi in natančno preberimo navodila za uporabo. Tudi naša dobra informiranost bo doprinesla k racionalnejši rabi pesticidov.

Če za trenutek pogledamo še v svet, bomo videli, da raziskave na področju zaščite rastlin ne gredo več v smeri razvoja novih pesticidov, temveč v razvoj rastlin, ki se bodo same znale pognojiti, uspevale bodo tudi v slabših življenjskih pogojih, bodo bolj hranljive in ne nazadnje odporne na celo vrsto bolezni. V tej novi »zeleni revoluciji« je naša prihodnost, v katero lahko skozi oči biokemikov, biotehnologov in genetskih inženirjev zremo z večjim optimizmom.



COBISS ®

