

Ing. Evžen VARADÍNEK

BWS Jenušovice

1. Úvodem

Programové vybavení /software/ zaznamenalo s příchodem mikropočítačů obrovský rozvoj. Přesto ještě není zcela ujasněna otázka, jak software chápat z obchodního hlediska. Ačkoliv může být prodáváno a nakupováno, nemůže je přímo vidět, slyšet, cítit, sáhnout si na ně apod. Na malé ploché věci zvané floppy-disk /pružný disk, disketa/, jehož vlastní cena je řádově několik dolarů nebo desítek korun, může být koncentrována vývojová práce tisíců hodin kvalifikovaných pracovníků. Od zákazníka se očekává, že za tuto práci zaplatí běžně stokrát více, než je cena prázdného disku. Tento rozdíl je tedy mnohem větší než např. vyjde při srovnání ceny prázdné a průmyslově nahrané magnetofonové kazety s populární hudbou.

Odhaduje se, že dnes ve světě existuje nejméně 50 000 různých programových produktů, vyvinutých nebo distribuovaných mnoha tisíci více či méně dobře zavedených softwareových firem. Největší z nich mají celosvětovou působnost a s jejich kancelářemi se lze setkat ve většině průmyslově rozvinutých zemí. Dosahují obrátu několika set milionů dolarů ročně při míře zisku 80 %.

Za svůj vznik tyto podniky vděčí nejen obrovskému rozvoji mikroelektroniky, ale i změně v přístupu k programovému vybavení. To se stalo zbožím se všemi důsledky v oblasti tržních vztahů, včetně ochrany autorských a distribučních práv. Přestože mnoho problémů není ještě zcela dořešeno /např. otázka záruky kvality, neoprávněné kopírování, vytvoření určitých norem pro kompatibilitu programů, dokumentaci apod./, rozvoj softwareových

firem úspěšně pokračuje a lze předpokládat, že podmínky pro jejich činnost v budoucnosti budou ještě lepší.

Je zřejmé, že podniky orientované na výrobu a distribuci programového vybavení by měly vznikat i v našich podmínkách. Rozhodně tomu nebrání kvalita a zkušenosti našich programátorů. Jejich práce je v zahraničí vysoce ceněna, o čemž mimo jiné svědčí rozvíjející se vývoz programátorů do zahraničí. Horší je to už s obrovským nedostatkem mikropočítačů na našem trhu a zejména s rozšířeností výroby /a také dovozu/ na množství různých typů. Největším problémem však stále zůstává skutečnost, že v takových zásadních otázkách jako jsou stanovení ceny programového vybavení, podmínky distribuce a záruky kvality, autorská práva, obchodní a akviziční činnost apod. jsme se stále ještě příliš nehnutí z místa. Není proto divu, že hromadná výroba programového vybavení je možná zatím prakticky jen u takových organizací, které také vyrábějí výpočetní techniku, pro kterou je dané programové vybavení určeno.

Mnohem více nadějí na úspěch mají v současné době různá sdružení uživatelů, která organizují mezi svými členy výměnu programového vybavení. Pomíneme-li skutečnost, že zde často dochází k porušování nepsaného "tabu" vzhledem k produktům čal. autorů a organizací, dostávají se do rukou uživatelů touto cestou často ne zcela funkční programy. Úspora finančních prostředků podniku může být potom ve srovnání se vzniklými problémy zanedbatelná.

Pokud jde o soukromé uživatele domácích počítačů, nemá /a dlouho ještě asi nebude mít/ smysl považovat je za potenciální hromadné odběratele software. Programové vybavení se běžně rozšiřuje výměnou a zájem se soustřeďuje na získání dokumentace /jako xerokopí zahraničního originálu nebo nákupem domácích knih, skript a účelových publikací/.

2. Softwareové firmy v zahraničí

2.1 Pár čísel a historie

V roce 1966 existovalo ve světě asi 45 firem, které nabízely na prodej něco přes 100 ucelených programových produktů. Koncem roku 1980 vzrostl počet firem na přibližně 6 000 /již se zahrnutím firem orientujících se na software pro mikropočítače/. Tyto firmy nabídky přes 15 000 produktů pro více než 100 000 finálních uživatelů počítačů. Největší z těchto firem, IBM, nabízela asi 2 000 - 3 000 různých programů. Obrát z prodeje programového vybavení u firmy IBM se odhaduje na 1 miliardu dolarů. Je jistě zajímavé, že 3 000 tzv. "nezávislých" softwareových firem /tj. těch, které pouze prodávaly programové vybavení aniž by vyráběly počítače/ dosáhlo dohromady zhruba stejného obrátu jako IBM. Pouze asi 50 firem z uvedených tří tisíc se orientovalo výhradně na programové vybavení pro mikropočítače. Nabízely celkově kolem tisíce různých programových produktů převážně z oblasti systémového programového vybavení. Jedna z firem typických pro toto období /její jméno statistiky neuvádějí/ byla tvořena dvěma programátory a dosáhla ročního obrátu 2 miliony dolarů.

V současné době lze sledovat velký nárůst zejména u počtu různých programových produktů pro mikropočítače. Počet softwareových firem zůstává přibližně konstantní, protože malé firmy zanikají nebo jsou pohlcovány většími.

2.2 Typy softwareových firem

Porovnáme-li různé zahraniční firmy orientované na vývoj programového vybavení, můžeme tyto firmy rozdělit zhruba do čtyř základních skupin :

a/ producenti malého množství výrobků

Takových firem lze nalézt pravděpodobně nejvíce. Může se

Jednat o skupinku jen několika programátorů, kteří vytvoří jeden nebo několik programů /např. překladáč, textový editor apod./ o které může být zájem. Svůj výrobek sami nedistribují ale poskytnou jej některé větší firmě. Často na takovou skutečnost upozorní jen "utajený" copyright někde v programu, který se jinak hlásí názvem firmy, která produkt odkoupila.

V našich podmínkách lze nalézt obdobu u programového vybavení, vytvořeného externími pracovníky na základě dohody o provedení práce.

b/ výrobci a distributoři určitých produktů

Tato firma je častí rozšířená. Na rozdíl od předchozí skupiny si firma zajišťuje alespoň částečně reklamu a odbyt svých produktů sama. Distribuované programy si firma obvykle přímo vyvíjí.

Ze známých zahraničních firem, které produkují v podstatě jen jediný výrobek /obvykle v různých verzích/ lze jmenovat např. Manx Software Systems /překladáč C-jazyka označený Artex-C/, Logitech, Inc. /programovací systém na bázi jazyka Modula, Modula 2/86/, Ashton Tate /databázový systém dBase v mnoha verzích/ atd.

Některé z těchto firem po úspěchu jednoho produktu pokračují v přípravě dalších. Příkladem může být firma Borland International, která za svůj v současné době výrazný úspěch vděčí vývojovému systému TURBO-Pascal. Borland disponuje v současné době cca 10 programovými produkty /za zmínku stojí např. TURBO-Prolog/ a připravuje další.

Z dalších úspěšných firem je třeba jmenovat firmu Digital Research /vyvinula nejrozšířenější operační systém pro 8-bitové mikropočítače CP/M-80 spolu s překladáči několika vyšších programovacích jazyků, operační systém Concurrent Dos atd./ a firmu Microsoft /operační systém MS-DOS, překladáče vyšších programovacích jazyků.

c/ klasické softwareové obchodní firmy

Oproti firmám spadajícím do skupiny b/ je zde rozdíl zejména v tom, že se v tomto případě obvykle nejedná o firmy, které programové vybavení vyvíjejí, ale pouze o distributory software, vytvořeného ostatními firmami.

Obchodní firmy tohoto typu jsou v zahraničí známy jako tzv. "software-house".

Katalog takové obchodní firmy obvykle zahrnuje přes 1000 programových produktů od několika stovek různých producentů. Programové vybavení je dodáváno pro většinu běžně dostupných mikropočítačů a operačních systémů. Podstatný je u firem tohoto typu nejen rozsah nabídky, ale i ostatních poskytovaných služeb. To lze ukázat na příkladu konkrétní americké firmy "THE PROGRAMMER'S SHOP".

Tato firma dodává programové produkty pro většinu běžných mikropočítačů a operačních systémů. Katalog může každý zájemce získat zdarma. Firma konzultuje požadavky uživatele a doporučuje vhodné programové vybavení. Objednané programy firma běžně dodává do 10 dnů, za zvláštní příplatek do 24 hodin. Pokud není uživatel s dodaným programem spokojen, může jej do 30 dnů vrátit a dostane refundování celou zaplacenou částku. Konzultace jsou poskytovány telefonicky nebo osobně celý týden /od 8 do 20 hodin/.

Z dalších služeb lze stručně jmenovat

- vydávání vlastního informačního bulletinu
- zpracované informační a srovnávací studie překladáčů programovacích jazyků a dalšího software
- možnost objednání dokumentace a odborných publikací
- zpracovaný seznam expertů pro odborné konzultace
- získávání informací o novinkách atd. přímým spojením s informačním systémem na počítači
- specializované rozšíření konzultační služby pro velké podniky, vývojová pracoviště a školicí střediska
- pomoc zákazníkům při zpracování jejich programů do americké formy, nabídka vhodných kontraktů apod.

d/ vývoj a distribuce SW pro vyráběné počítače

Ze zahraničních firem může jako příklad sloužit např. firma Apple, IBM, AMSTRAD /její SW sekce nese název Amsoft/ atd. U těchto firem probíhá jak vývoj, tak i distribuce programového vybavení. Část programového vybavení může vzniknout i externě, přičemž katalog může obsahovat i přehled obsahového vybavení, u kterého firma pouze zprostředkuje kontakt s autorem.

Jedná se o velmi náročnou činnost, která v sobě na dané úrovni spojuje zaměření firem skupin b/ a c/. Z tohoto důvodu mnoho /zejména menších/ výrobců hardware přenechává vývoj a dodávky programového vybavení specializovaným firmám a nevytváří vlastní sekce pro vývoj a distribuci SW nebo je buduje jen v té míře nutné pro vývoj a distribuci té části programového vybavení, která je přímo závislá na konkrétním vyráběném počítačovém systému.

3. Vývoj a výroba programového vybavení v JZD AK Slušovice

Vývoj, výroba a distribuce programového vybavení pro běžné uživatele je v JZD AK Slušovice spojena se zahájením výroby mikropočítače TNS v roce 1982. Tento mikropočítač vznikl inovací systému počítače SPU 800 vyráběného v ZVT Banská Bystrica. Inovace spočívala v náhradě centrální jednotky mikroprocesorem 280 a několika dalších úpravách.

Útvar aplikované kybernetiky JZD Slušovice zahrnoval kromě výroby TNS a vývoje programového vybavení pro tento mikropočítač také výpočetní středisko, které zajišťovalo zpracování ekonomických agend pro celé družstvo.

Od začátku roku 1984 byl UAK přejmenován na Závod aplikované kybernetiky. Závod se začal členit na jednotlivé provozy, zabývající se vývojem a výrobou TNS /nyní již ve verzi s floppy-disky/, vývojem programového vybavení a servisem TNS. Vytvářely se předpoklady pro budoucí oddělení výpočetního střediska a sku-

piny programátorů, zabývajících se převážně programovým vybavením pro informační soustavu družstva. V průběhu roku byla zahájena sériová výroba velmi úspěšné verze mikropočítače TNS pod označením TNS-stůl.

Velké požadavky jak na další rozvoj výroby, tak i vývoje HW i SW vedly na začátku roku 1985 k vytvoření úseku mikroelektroniky, který zahrnuje 3 výrobní závody aplikované kybernetiky, označované ZAK-1, ZAK-2, ZAK-3 a obchodně technické služby zajišťující prodej TNS a styk s uživateli. Tato struktura zůstává v podstatě zachována i v současnosti.

Mikropočítač TNS se vyrábí nyní v inovované verzi označené TNS SC, pro kterou se vžil název TNS - věž. Planovaná výroba v letošním roce je minimálně 2 000 kusů, přičemž část produkce má být dodávána jako model TNS GC/doplňená grafika, rozšířená paměť a další úpravy/.

3.1 Závod aplikované kybernetiky - 2 /výroba software/

Základním úkolem závodu v současné době je zajišťovat programové vybavení pro všechny verze mikropočítače TNS. Cílem je postupně rozšířit výrobu programového vybavení i pro další mikropočítače /Robotron, IBM PC a ekvivalenty/. Předpokládá se i spolupráce na vývoji software se zahraničními firmami. Tomu odpovídá i struktura /vnitřní/ ZAK-2.

-2

Závod aplikované kybernetiky -2 se skládá ze třech samostatných provozů :

Provoz vývoje SW

Tento provoz se zabývá celkovým vývojem systémového programového vybavení pro mikropočítač TNS. Zejména se jedná o vývoj operačních systémů pro různé verze TNS, rozvoj překladačů vyšších programovacích jazyků, služebních programů a knihoven rozšiřujících možnosti jednotlivých jazyků. Dále se provoz zabývá vývojem obecného aplikačního programového vybavení, pro-

středků pro zjednodušení a zefektivnění vývoje aplikačních programů /vytvoření kvalitního systémového a aplikačního programového prostředí/. Kromě toho probíhá na provozu vývoj některých konkrétních aplikací z oblasti vědecko-technických výpočtů.

Provoz zahraničních kooperací

Tento provoz zahrnuje v podstatě dva směry :

- vlastní výrobu programového vybavení a dokumentace a jeho distribuci
- vývoj programového vybavení prostřednictvím externích spolupracovníků a zpracování nabídky programového vybavení vytvořeného jinými organizacemi

se předpokládá, že tento provoz poslouží v budoucnu za základ i všem samostatným provozům.

3.2 Současné funkce a činnost ZAK - 2

ZAK - 2 představuje v současné době softwareový závod typu d/ podle rozdělení v kapitole 2.2. Drtivá většina programového vybavení je tedy určena pro mikropočítač TNS a další dodávané mikropočítače /TNS IT, TNS AT/.

K dispozici je asi 500 různých programů dodávaných jako cca 150 distribučních celků. Originální dokumentace představuje asi 40 tištěných příruček a několik desítek různých manuálů zpracovaných jako textové soubory na disketě. Tištěná dokumentace je dodávána na fakturu všem podnikům a organizacím v libovolném množství /dodávka není vázána na nákup TNS ani na nákup konkrétního programového vybavení, pro které je určena/.

3.3 Vývoj a distribuce programového vybavení

Za projekt vývoje programového produktu, úspěšné ukončení vývoje a vysokou kvalitu výrobků zodpovídá provoz, který tento výrobek vyvíjí. Pokud se na zpracování programu podílejí externí pracovníci, zodpovídá provoz samozřejmě i za kvalitu jejich práce a rozhoduje o vyplacení odměny. Podobně se postupuje v případě, že provozu je nabídnut již hotový program. Předíráním hotových /zejména aplikačních / programů od externistů se zabývá převážně Provoz distribuce SW a kooperací.

Před odevzdáním do distribuce je třeba, aby byly provedeny typové zkoušky a stanovena třída kvality. Nevyhovující programy nelze zařadit do běžné distribuce. Rovněž musí být zpracována odpovídající autorská a řešitelská dokumentace, distribuční a archivní média, kompletační protokol a kalkulace ceny podle platných předpisů. Programový produkt se všemi náležitostmi přebírá Provoz distribuce SW, který v první fázi zodpovídá za to, že převzal výrobek kompletní a dále za to, že bude zařazen do archivu, do nabídky SW a katalogu. Pokud je dokumentace k programovému produktu odevzdána ve formě podkladů pro písáčku, zajišťuje Provoz distribuce SW její přepis a tisk / v takovém případě může být distribuce pozdržena až do vytištění dokumentace/.

Provoz distribuce SW dále zajišťuje pro celý úsek mikro - elektroniky nabídku a prodej vytvořeného programového vybavení a dokumentace. Rovněž zodpovídá za propagaci / katalogy apod./ a základní konzultace. Pokud se jedná o přípomínky nebo reklamace uživatelů, vyřizuje je rovněž provoz distribuce, ale ve spolupráci s provozem, který je za dané programové vybavení zodpovědný. Reklamace musí být vyřízena nejpozději do 3 týdnů.

Z uvedeného je zřejmé, že právě distribuce programového vybavení a činnosti, které s ní souvisí představují velmi podstatný problém. Je to zejména proto, že některé klíčové činnosti / přepis a tisk dokumentace, grafické návrhy, výroba propagačního materiálu a katalogů / je třeba provádět externě a navíc se narazí na takové problémy jako je např. nedostatek tiskařského papíru nebo nereálné termíny pro kvalitní tisk.

3.4 Plány dalšího rozvoje ZAK - 2

Je zřejmé, že za současné situace nelze ZAK-2 považovat za klasický softwarový závod obchodního typu. Vytvoření takového závodu si však klademe do budoucna za cíl. Vznikl by pravděpodobně jako samostatný závod vedle ZAK-2. Náplní jeho činnosti by měla být široká nabídka programového vybavení a dokumentace pro vybrané tuzemské a zahraniční počítače / orientace bude zejména na mikropočítače /. V potřebném rozsahu by měly být poskytovány další související služby a uvažuje se i o zpracovávání odborných projektů / včetně vývoje programového vybavení na zakázku /. Výrazným přínosem by měla být též širší kooperace se zahraničními partnery.

Realizace těchto plánů předpokládá ovšem vyřešení mnoha problémů. Diskuse některých z nich je obsažena v kapitole 4. Mnohé činnosti / spojené zejména se zpracováním a výrobou dokumentace / zajišťujeme nyní externě. Neexistuje informační bulletin, není dostatečně zajištěna projektová činnost, konzultace apod.. Pro všechny tyto činnosti je třeba mít odpovídající techniku, pracovníky specializovaných profesí atd. S ohledem na to, že u nás neexistují malé a střední softwarové podniky, které by své programové produkty měly zájem nabízet prostřednictvím velké softwarové firmy / v tuzemsku /, je třeba zajistit také značně velké vývojové kapacity. To ale znamená mít velmi dobré základy i v sociální sféře / byty pro pracovníky apod. /.

4. Diskuse některých otevřených otázek

Pro vznik skutečného softwarového závodu orientovaného na nabídku programového vybavení v dostatečně širokém rozsahu a při dostatečném komfortu služeb pro uživatele je třeba splnit mnoho podmínek. Jak již bylo řečeno, část problémů není dosud zcela vyřešena ani v zahraničí. V našich podmínkách se navíc objevuje řada otázek a problémů, které souvisí s celkově

nizkou úrovní služeb a se značnými problémy při zabezpečování podniku technickými prostředky a spotřebním materiálem.

Věnujme nyní pozornost alespoň některým problémům, které v menší či větší míře brání vytvoření takového závodu a mohou velmi negativně ovlivňovat celkovou úroveň podniků a organizací, které se u nás zabývají nebo hodlají v budoucnu zabývat vývojem a distribucí programového vybavení.

Problematika tvorby cen

Podle ceníku 17/4 PCÚ se tvorba programového vybavení považuje za službu a je pro ni stanovena kalkulací nákladů :

$$\text{cena} = \text{náklady na vývoj} / \text{předpokládaný počet prodejů}$$

Náklady na vývoj zahrnují spotřebu času programátora a času počítače na vývoj, ladění a testování programu. Při tvorbě ceny programového vybavení se tak dostaneme k zajímavému paradoxu, že program vytvořený nejméně schopným programátorem bude nejdražší, a to zejména v případě, pokud bude úplně na nic, takže předpokládaný počet prodejů bude možno volit jako minimum / nemá být menší než 10 /.

K řešení uvedeného problému by bylo třeba dát možnost stanovit cenu programového vybavení např. srovnávací metodou. Jako vzor by v první fázi mohlo posloužit programové vybavení vytvořené v zahraničí. Naopak je třeba zapomenout na podobné nespisy jako hodnocení programů / příp. odvedené práce programátora / podle počtu příkazů v programu, spotřebovaného strojového času nebo dokonce podle rozsahu výstupní sestavy.

Kvalita programového vybavení a dokumentace

Na kvalitu programového vybavení a dokumentace je třeba zejména v podmínkách hromadného prodeje programového vybavení klást velký důraz. Pokud se např. program prodá celkem 100 zákazníkům, pak v případě výskytu chyby může být čas potřebný

k jejímu odstranění mnohem menší, než je čas nutný k vytvoření nové archivní verze programu a potom zejména k rozeslání nové verze všem uživatelům.

Pokud jde o nevyhovující dokumentaci, ta může způsobit kritiku a nezájem uživatelů i v případě jinak vynikajícího programu.

Ukazuje se, že zejména těm nejlepším programátorům není třeba v podstatě platit za prvních 80 % práce, kterou věnují vytvoření programu / to dělají obvykle ze zájmu a rádi /. Naopak dokončení programu, "kosmetika", zpracování distribuční verze a závěrečné úpravy dokumentace vyžadují celý systém cílových premií / příp. sankcí /. kontrol kvality, vracení k předělání a pod.. Efektivně lze však tento problém řešit jen vytvořením střediska závěrečné úpravy programů, které bude tvořeno provozními programátory - středoškoláky.

Odmítání chápat software jako zboží

Překopírování diskety s programovým vybavením za 10 000,- Kčs trvá řádově několik minut. Navíc na rozdíl od běžného zboží software nikde nechybí, ani když vytvoříme několik desítek či dokonce stovek kopií. Proto obvykle každý chápe a není mu příliš zatěžko zaplatit cenu vlastního počítače, který tak jednoduše zkopírovat nelze a někde by určitě chyběl, na rozdíl od programového vybavení, které nikde chybět nebude. Zaplatit za desítku nahraných disket částku rovnou polovině ceny počítače se většinou uživatelů zdá příliš. To zejména tehdy když je možné kopie tohoto programového vybavení získat jednoduše např. od známého kolegy / samozřejmě zcela zdarma nebo výměnou /.

Ochrana autorských práv

Ta je zatím vyřešena jen pro dokumentaci. Existují právní předpisy, které by za určitých okolností umožnily postihnout nelegální využívání cizího programového vybavení jako únik zisku organizace, která toto programové vybavení vytvořila.

Je zde však mnoho omezení. Zcela neřešena je situace, kdy budou tímto způsobem využity jen určité části programu nebo budou původní originální programy upraveny / např. jen přepsáním "hlaviček" /.

Možnosti reprodukce textu, tisk dokumentace

Vysoce výkonná reprodukční technika je naprostou nezbytností. Pokud není dokumentace zpracovávána textovým procesorem dovolujícím psát český text / háčky, čárky / a reprodukovat jej na kvalitní tiskárně / pro možnost offsetového tisku /, je zcela nezbytné mít možnost operativně vytvářet kopie dokumentace pro korektury a pro příp. závěrečné testování programového vybavení podle nově zpracované dokumentace. Pro speciální programové vybavení se v některých případech dokumentaci nevyplatí tisknout a jiné reprodukční techniky než xerox jsou obvykle pracné. Rovněž špatnou dostupnost zahraniční odborné literatury lze obvykle vyřešit jen vytvářením xerokopíí.

Pro uspokojení poptávky uživatelů po dokumentaci bychom již nyní na ZAK-2 potřebovali vlastní tiskárnu. Tisky se řeší smluvně u několika tiskáren a dodací lhůta bývá průměrně 2 - 5 měsíců. Připočte-li se k tomu čas potřebný na přepis dokumentace a závěrečné úpravy, může se stát, že právě vytištěná dokumentace je již zastaralá. Dodací lhůty na kvalitní tisk jsou obvykle pro dokumentaci zcela absurdní / 1 rok i více /. S ohledem na chronický nedostatek papíru je stejně diskuse o vydání dokumentace kvalitním / např. barevným / tiskem odsouzena do polohy spíše akademické.

Další moderní "devizová" technika

Jedná se např. o kopírovací stroje na disky, moderní polygrafickou techniku, velkokapacitní xerox atd. Spadají sem také např. moderní mikropočítače, na kterých by bylo možno vyvíjet programové vybavení pro zahraničí. Nákup by byl snad v zásadě možný, je však třeba si na tuto techniku potřebné devizy

vydělat. Aby to bylo možné, je třeba tuto techniku mít. Mimoděk se vybaví klasická pohádka o kohoutkovi, slepičce a studánce, která nechtěla dát vodu.

Diskety, spotřební materiál

Nejí obvykle problém získat deset disket, horší je získat jich 10 000 či 100 000. Budeme-li uvažovat výrobu jen 1 000 počítačů za rok, potom při průměrné potřebě 100 disket / počítač vyjde oněch sto tisíc. Podobné poměry jsou u barvicích pásek do tiskáren a bohužel i např. u tak banální věci jako je tabulační papír / zejména šíře 21 až 25 cm /.

I když např. problémy s barvicími páskami do tiskáren a programového vybavení zdánlivě nesouvisí, nelze např. očekávat zájem o programy pro zpracování dokumentace, když nebude možné výsledné soubory vytisknout.

Distribuce programů, katalogy, propagační materiály

Pro katalogy platí nejasně dvojnásob problémy spojené s rychlým a kvalitním tiskem dokumentace. Toto se rovněž týká propagačních materiálů, informačních letáček atd. Katalog programového vybavení by měl vycházet minimálně 3x ročně. Nechci být nařčen z maximalistických požadavků a proto nebudu rozvádět např. potřebu softwareového časopisu, který by mohl vycházet jako měsíčník.

Konzultace, školení, vyřizování reklamací

Operativnost je zde naprosto nezbytná. Uživatel by často informaci potřeboval /a snad i mohl dostat/ téměř okamžitě. To ovšem vyžaduje např. telefonní síť, která by dovolila uskutečnit mezinárodní hovor bez problémů během několika minut. Kvalitní provádění těchto služeb znamená oddělit je od vývoje a zajistit jejich provádění dostatečným počtem pracovníků s odpovídajícím profesionálním zaměřením.

Pracovní podmínky a odměny vývojových pracovníků

Podrobný rozbor vlivu pracovních podmínek a odměn na rozvoj programového vybavení a jeho kvalitu by byl námět na jeden samostatný článek. Tedy stručně :

- volná pracovní doba a práce doma /na počítači dodaném zaměstnavatelem/ by měla být u špičkových pracovníků samozřejmostí
- nejméně 30 % odměny by mělo být poskytováno za kvalitu
- diferenciací odměn /podle množství a kvality odvedené práce/ by měla činit řádově tisíce korun, jinak nemá v podstatě smysl
- schopnosti vývojových pracovníků by měly být využívány skutečně pro vývoj a ne pro administrativu nebo dokonce k dohánění plánu na výrobních linkách apod.

5. Závěrem

Vývoj programového vybavení ve světě prošel již cestu od domácích dílen přes manufaktury k celkem dobře organizovaným podnikům. Je třeba si uvědomit, že tato cesta je teprve před námi a že je třeba se na ni vydat co nejdříve /platí klasické rčení "včera bylo již pozdě"/. Pravděpodobně málokdo si uvědomuje, jak neuvěřitelně velké kapacity vývojových pracovníků se ztrácí prostě tím, že jeden a ten samý program je vyvíjen stále znovu na stovkách různých pracovištích. To platí v plném rozsahu i při přebírání zahraničního programového vybavení a při zpracování dokumentace. Měla by tedy být snaha současně problémy na všech úrovních řešit a nastoupit cestu k profesionalismu nejen při vývoji programového vybavení /což mnoho našich programátorů již dobře umí/, ale i v rozsahu a úrovni softwareových služeb. Je také samozřejmé, že takových podniků by mělo u nás vzniknout více. Nic by potom nemělo bránit jejich specializaci na určitou oblast vývoje nebo služeb.