

Karel Kaplan, prof.mat., RNDr. Pavel Švancara
Královopolská strojírna Brno

SYSTÉM EVIDENCE ANALYTICKÝCH A PROGRAMÁTOŘSKÝCH PRACÍ

To tedy ne, řeknete si, taková tvůrčí práce, jako je práce analytiků a programátorů, nejde přece vtěsnat do pár bytů odpracovaných dnů či hodin. Skutečně ne, a navíc tento příspěvek si neklade za cíl rozhodnout otázku, zda automatizovaně evidovat či neevidovat zmíněný druh práce, nýbrž ukázat, jak se to dělá ve výpočetním středisku Královopolské strojírny v Brně.

Než se do toho dáme, přece jen si neodpustíme podpořit pár argumenty první alternativu, tj. "evidovat". Každou sebevíce tvůrčí práci lze více či méně rozdělit na jednotlivé etapy, části, zvláště by to neměl být problém u práce analytické asocií již v samém svém názvu postup od celku k jednotlivostem, a sledovat pak čas věnovaný těmto částem. Není to sice vždy objektivní kritérium pro vyjádření přínosu k té či oné části, ale kolik času strávíme tou anohdy až mravenčí prací na zcela určitých částech a jak málokrát zazní idea bořící hranice mezi nimi a mající pro řešení problémů nevyčísitelný přínos. Jako poslední argument ve prospěch zvolené alternativy uvedme nutnost stanovovat hodnoty projektů a programů a vyplňovat výkazy o výpočetní technice.

Naš systém evidence vychází z dekompozice ASŘP a poskytuje přehledy v daném období jak z hlediska jednotlivých pracovníků, tak z hlediska jednotlivých komponent ASŘP, přičemž se sleduje odpracovaná doba i spotřebovaný strojový čas. Z hlediska našeho systému evidence je nejmenší a dále nedělitelnou sledovanou jednotkou v oblasti analytické skupina úloh, v oblasti programátorské program, případně rovněž skupina úloh pro práce jiného charakteru.

1. Způsob sledování a evidence prací programátorů

Pojmem úkol rozumíme v následující kapitole nejmenší sledovanou jednotku v oblasti programátorské, tj. program nebo jiný druh práce označený skupinou úloh.

Základními datovými soubory jsou:

- soubor programátorů s jednotlivými úkoly, který označujeme jako operativní soubor,
- archivní soubor ukončených úkolů.

Ve větách obou typů souborů jsou pro jednotlivé úkoly uvedeny tyto základní údaje: jméno programu (nebo modulu), analytické označení, procento vytížení, odpracované hodiny, spotřebovaný strojový čas, datum poslední aktualizace, datum zahájení práce na úkolu, požadovaný termín dokončení úkolu, popis úkolu a stav úkolu.

Identifikačními údaji (pro daného programátora) jsou jméno programu (nebo modulu) a analytické označení.

Uvedené údaje jsou specifikovány takto:

jméno programu - skládá se ze sedmi znaků, z nichž první tři označují subsystém, další dva skupinu úloh a zbylé dva pořadové číslo v rámci skupiny úloh; uvádí se v případě, že daný úkol je program nebo modul,

analytické označení - šestimístný údaj, který je vazbou na označení skupiny úloh v oblasti analytické,

procento vytížení - údaj se uvádí v případě, že zadáný úkol ve srovnání s ostatními úkoly vytěžuje

programátora buď podstatně více nebo méně, než ostatní,

odpracované hodiny - tento údaj doplňuje systém automaticky při každé aktualizaci,

datum poslední aktualizace - v tomto údaji systém uchovává datum, kdy byl proveden poslední výpočet hodin odpracovaných na tomto úkolu,

popis úkolu - údaj obsahuje heslovitý popis jedné funkce programu z hlediska analytického, jedné z hlediska programátorského (charakterizuje typ programu, organizaci souborů apod.),

požadovaný termín dokončení úkolu - je stanoven vedoucím programátorem podle požadavků analytika a uvážením obtížnosti úkolu,

spotřebovaný strojový čas - údaj se doplňuje do vět označených jménem programu podle souboru, jehož věty vytváří SMF rutina operačního systému,

stav úkolu - údaj označující etapu daného úkolu.

Automatizovaný systém evidence prací programátorů sestává ze čtyř základních funkcí: aktualizace operativního souboru, doplnění spotřebovaného strojového času do vět operativního souboru, reorganizace operativního souboru a převod ukončených prací do archivního souboru, tisk požadovaných sestav.

Aktualizace operativního souboru je prováděna podle změnových štítků, které obsahují tyto údaje:

kód změny - znak určující druh aktualizace a může znamenat:

zahájení nového úkolu,

ukončení úkolu,

období, kdy měl programátor absenci,

opravu kterékoliv hodnoty v údajích z daného úkolu;

jméno programu, příp. analytické označení - určuje identifikaci úkolu, má stejnou specifikaci jako ve větách operativního a archivního souboru;

- datum 1 - šestimístný údaj určující datum (den, měsíc, rok), ke kterému se vztahuje změna, případně určuje začátek absence;
- datum 2 - šestimístný údaj určující (den, měsíc, rok) datum, které je při zahájení úkolu stanoveno jako termín dokončení, případně určuje konec absence;
- procento vytížení, stav a popis úkolu - údaje mají stejnou specifikaci jako v základních souborech.

Změnové štítky jsou seříděny vzestupně podle hodnot datum 1, protože v souvislosti s každou aktualizací podle změnového štítku se provádí automaticky výpočet odpracovaných hodin u dosud neukončených úkolů programátora. Vychází se z předpokladu, že úkoly vytěží programátor rovnoměrně, s výjimkou úkolů označených procentem vytížení. Podle kalendáře pracovních dnů se stanoví odpracovaná doba v intervalu daném datem poslední aktualizace a hodnotou datum 1 změnového štítku a určí se počet úkolů, na nichž programátor v tomto intervalu pracoval. Z odpracované doby se přiřadí úkolům s uvedeným procentem vytížení části dané těmito hodnotami a zbylá odpracovaná doba se rozdělí rovnoměrně mezi zbylé úkoly. Takto získané odpracované doby se sumarizují u jednotlivých úkolů v údajích odpracované hodiny.

Kromě tohoto automatického výpočtu odpracovaných hodin je možno parametrem aktualizčního programu zadat datum, ke kterému se provede výpočet odpracovaných hodin pro všechny neukončené úkoly každého programátora. Tímto způsobem se získají údaje pro přehled za určité období. Změnový štítek označující absenci pouze znamená, že tento interval se nezapočítává do odpracované doby.

Zatímco aktualizace operativního souboru může být prováděna několikrát během měsíce, musí být doplnění spotřebovaného strojového času na kompilaci a testování programů

provedeno jednou měsíčně. Identifikací při doplňování strojového času je jméno programu ve větě operativního souboru a jméno jobu ve větě souboru SMF rutiny. Proto je nutno dodržovat zásadu, že v jednom jobu je testován pouze jeden program (případně další programy, které je nutné v jobu použít, by měly být v etapě zkušebního provozu) a jeho jméno tvoří prvních sedm znaků jména jobu.

Program pro reorganizaci operativního souboru převádí věty ukončených úkolů s event. doplněným spotřebovaným strojovým časem, což je označeno v údajích stav, do archivního souboru. Tento archivní soubor je vazbou mezi částí systému evidující práci programátorů a částí evidující práci analytiků, neboť jsou do něho převáděny i dokončené programy analytiků.

2. Evidencia prací analytiků

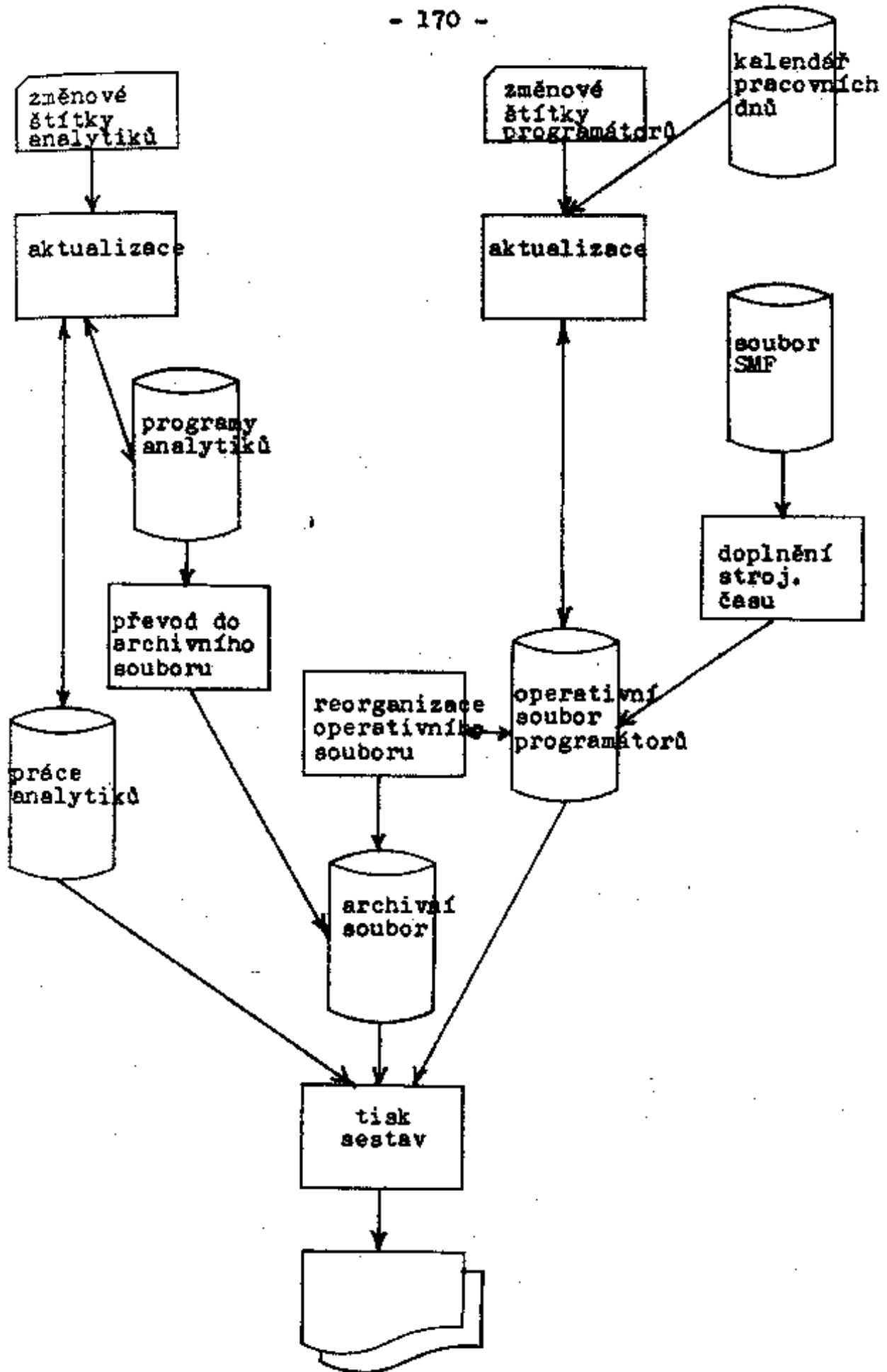
Z charakteru analytické práce vyplývá nesnadnost detailnějšího členění evidence a je tedy, jak již bylo řečeno výše, základní sledovanou jednotkou skupina úloh. Automatizovaná evidence čerpá z měsíčního výkazu práce, který formou jednoduchého formuláře vyplňují jednotliví analytici jednou za měsíc. Měsíční výkaz obsahuje:

JMÉNO	jméno analytika
SKUPINA ÚLOH	označení skupiny úloh dle podnikové dekompozice ASŘP; jsou stanovena zvláštní označení prací převážně operativního charakteru, které nelze dle dekompozice zařadit;
DRUH PRÁCE	označení druhu práce mající následující význam: "1" - analýzy, práce na technickém projektu, zpracování organ. norem, koncepční metodika výkonu funkce (agend) apod.

- "2" - prováděcí projekty, kontrola programové přípravy, účast při zkušebním provozu,
 - detailní metodické pokyny a "uživatelské příručky",
 - stavba plánu TR a ASŘP, výkaznictví,
 - připomínky a oponentní posudky k návrhům OŘN ...
 - "3" - programování a rozsáhlé úpravy programů (vyžadující aspoň 1 den práce). POZOR! Ve spojení s tímto druhem práce je nutno vyplnit i další rubriku "program";
 - "4" - údržba (úpravy) rutin, hodnocení a revize organizačních norem (v rámci kontrolních akcí nebo na podkladě reklamace uživatelských útvarů) atd.
 - "5" - operativně řešené úlohy (pokud nespádají do kategorie "3" nebo "4"),
 - "6" - školení, semináře, kurzy, studium (manuály, metodické příručky, literatura apod.);
- DNY počet celých pracovních dní, které byly na dané skupině úloh odpracovány v současném měsíci

Kromě těchto údajů využívaných k automatizované evidenci obsahuje výkaz ještě slovní popis dosažených výsledků.

Vlastní zpracování je tvořeno aktualizací souboru obsahujícího stav odpočátku roku, přitom se provádí kontrola logické správnosti vykazovaných údajů a event. kumulace programátorské práce do souboru programů analytiků. Po doplnění spotřebovaného strojového času se programy převedou do archivního souboru popsaného v kapitole 1.



3. Možnosti využití elektronických instalací

Popusný automatizovaný systém vytváří několik systémů, které jsou jednotkami pravidel, většinou řešící problémy, jednotkami vytvářené podle potřeb vědeckých průmyslů.

Do první skupiny je možno zařadit:

přehled práce jednotlivých analytiků,

přehled práce jednotlivých programátorů,

přehled druhů analytických prací na jednotlivých subsystémech,

přehled rozpracovanosti skupin úloh v oblasti analytické i programátorské.

Do druhé skupiny je možno zařadit:

přehled programátorů se stavem všech úkolů, které zpracovává,

přehled práce analytiků od počátku roku,

přehled zpracovávaných programů.