

SYSTÉM PRO POŘIZOVÁNÍ DATOVÉ ZÁKLADNY K ÚČELŮM EVIDENCE A STATISTIKY

Ing. Rostislav Mátl, Karel Novotný

1. Úvod

System vznikl na základě požadavku vytvořit, udržovat a využívat datovou základnu pro sledování technickohospodářských ukazatelů (THU) vybraných stavebních objektů a provozních souborů, projektovaných v naší organizaci. Navržený systém využívá možnost interaktivního sběru a předzpracování dat na počítači ABT-4500. Vlastní datová základna je udržována na počítači EC-1021. Vzhledem k možnostem počítače EC-1021 je datová základna organizována sekvenčně dle jednotlivých údajů za cenu redundance v identifikaci údajů. Systém nepředpokládá častou aktualizaci údajů zahrnutých v datové základně.

2. Datová základna

Datová základna THU není rozsáhlá objemem dat, ale spíše jejich velkou rozmanitostí. Obsah datové základny je popsán v Katalogu informačních objektů (obdoba subschematu). Informační objekt je tvořen uspořádanou množinou položek (údajů), která tvoří z analytického hlediska logický celek. Každý údaj popsáný v informačním objektu tvoří logickou větu uloženou v datové základně. Každý informační objekt je tudíž popisem vstupního formuláře případně výstupní sestavy.

Stavební objekty a provozní soubory jsou popsány v Katalogu stavebních objektů a provozních souborů (Nomenklatura SO a PS). Pokud je stavební objekt nebo provozní soubor sledovaným objektem, je mu přiřazen informační objekt. Každý sledovaný objekt je tudíž popsán informačním objektem.

Veškeré zpracovávané údaje jsou popsány v Katalogu údajů a ukazatelů. Pokud se jedná o vypočítávané údaje nebo ukazatele, je algoritmus jejich výpočtu popsán v Katalogu výpočtů. Pokud je některý údaj kódován dle číselníku, je tomuto údaji přiřazen příslušný číselník.

Při popisu informačního objektu se údaje zařazují do okruhů a skupin údajů dle Číselníků okruhů a Číselníku skupin. Klasifikace údaje je pak ve tvaru "abbcccc". Kód "cccc" určuje údaj popsaný v Katalogu údajů. Kód "bb" označuje, do které skupiny údaj patří (např. údaje o těžbě). Význam kódu "bb" je více patrný v ASŘ, kde údaj Roční čistá těžba figuruje jak v plánování, tak v hlavní výrobě, což by bylo možno tímto kódem rozlišit. Kód "a" (okruh) nám specifikuje úroveň, to je provozní soubor, stavební objekt, důlní patro, podnik (např. roční čistou těžbu je možno sledovat za důlní patro nebo za podnik). Identifikační údaje, které slouží pro identifikaci sledovaného objektu mají kód abb = 0. Kód "a" nám dovoluje propojit datovou základnu na více organizačních úrovních, přičemž výpočet dat vyšší organizační úrovně se provádí sumarizací hodnot stejných údajů nižší úrovně.

Organizace dat je znázorněna na obrázku č. 1

3. Katalogy a číselníky

Katalogy a číselníky jsou zapsány a udržovány v samostatných souborech. Každý záznam v katalogu je tvořen základní větou a několika větami pokračovacími, z nichž poslední je možno opakovat. Každá věta má svůj formát.

Katalog stavebních objektů a provozních souborů obsahuje údaje:

- nomenklaturní číslo SO, PS
- název SO, PS
- číslo JKSO
- číslo měrné jednotky dle JKSO
- seznam informačních objektů dle funkce a účelu sledovaného SO, PS:
 - číslo funkce a účelu
 - číslo kapacitní jednotky
 - číslo informačního objektu

Katalog informačních objektů obsahuje údaje:

- číslo informačního objektu
- název informačního objektu
- seznam sledovaných údajů
 - číslo okruhu a skupiny
 - číslo údaje

Katalog údajů a ukazatelů obsahuje údaje:

- číslo údaje
- název údaje
- textová zkratka rozměru měrné jednotky
- způsob uložení (počet míst před a za des. tečkou)
- typ údaje
- způsob zpracování (zadávaný, vypočtený)
- číslo číselníku pro kontrolu
- popis kontroly údaje

Katalog výpočtů obsahuje údaje:

- číslo údaje
- text vzorce výpočtu jako autokód, který lze přirovnat ke kapesnímu kalkulátoru

Každý záznam v číselnících je tvořen jednou větou, která obsahuje údaje:

- kód
- text popisu kódu

V celku se zpracovává cca 600 stavebních objektů a provozních souborů v 60 informačních objektech. Pro každý objekt se sleduje v průměru 100 údajů z celkového počtu cca 1500 údajů. Přibližně 400 údajů je vypočítávaných.

4. Postup zpracování

Pomocí edičního programu jsou udržovány veškeré katalogy a číselníky na počítači ADT-4500.

Ediční program zajišťuje funkce:

- založení katalogu nebo číselníku
- aktualizaci katalogu nebo číselníku
- výpis katalogů a číselníků
- kompilaci zdrojových katalogů a číselníků do takzvaného kořenového souboru (400 KB), který slouží pro rychlou práci programu pro pořizování, kontrolu a výpočet údajů na ADT-4500 (max. doba odezvy při dialogu 2 sec.)
- převod potřebných číselníků pro zpracování na EC-1021

Program pro pořizování a kontrolu údajů v dialogovém režimu požaduje zadání identifikace sledovaného objektu (nomenklturní číslo) a číslo informačního objektu zkontroluje správnost

přiřazení sledovaného objektu k informačnímu objektu. Pokud přiřazení vyhovuje požaduje zadání hodnot zadávaných údajů dle seznamu sledovaných údajů z Katalogu informačních objektů. Každý údaj se zobrazí dle formátu uvedeném v katalogu údajů a příslušným názvem a měrnou jednotkou. Po zadání program kontroluje zda údaj vyhovuje předepsaným omezením a bezchybné údaje ukládá do souboru.

Jsou-li všechny údaje zadány bezchybně, spouští se výpočetní program, který znovu prochází všechny údaje, provádí výpočet požadovaných vypočítávaných údajů dle Katalogu výpočtů, tiskne údaje do kontrolní sestavy a převádí je na EC-1021.

Na EC-1021 provede aktualizací program zařazení údajů do datové základny (případně dle zadaných parametrů zruší požadované stavební objekty nebo provozní soubory) a vytiskne sestavu s informacemi o obsahu datové základny.

Parametrický program pro výběr a tisk pak dle požadavků uživatelů provede výběr údajů a tisk jednoduchých sestav. Pokud uživatel požaduje složitější sestavy, připraví tento program z požadovaných údajů logické věty dle stavebních objektů a provozních souborů. Tyto věty se pak zpracovávají parametrickým softwarovým programem SCOMA.

Schéma zpracování dat je uvedeno na obrázku č. 2.

5. Závěr

Za hlavní přínos tohoto systému považujeme:

- obsah datové základny není závislý na programovém vybavení
- obsah datové základny modifikuje gestor datové základny pomocí katalogů a číselníků
- datová základna je dokumentována výpisy z katalogů a číselníků
- výpočetní vztahy a předpisy pro kontrolu údajů jsou součástí datové základny.

Literatura:

OKR BPO "THU - vytváření souhravných listů ukazatelů"

Katalogový informační systém OKR BPO TI-05-83

"Nomenklatura stavebních objektů a provozních souborů"

Katalogový informační systém OKR BPO TI-06-83

"Návod vyplňování formulářů THU-SLU"

OKR BPO THU-SLU "Uživatelská dokumentace"

OKR BPO THU-SLU "Provozní dokumentace"

OKR BPO THU - práce s číselníkovými soubory

"Uživatelská dokumentace"

OKR BPO THU - práce s číselníkovými soubory

"Provozní dokumentace"

OKR BPO THU - Výpis číselníků

Katalog stavebních objektů a provozních souborů

-nomenklaturní číslo SO, PS
-název SO, PS
-číslo JKSO a měř.jednotky dle JKSO

Seznam informačních objektů

-číslo funkce a účelu
-číslo kapacitní jednotky
-číslo informačního objektu

Číselník
funkčních
prvků



Katalog informačních objektů

-číslo informačního objektu (modifikace inf. objektu)
-název informačního objektu

Seznam sledovaných údajů (č-údař se na-

a	bb	sleduje)	cccc	p
---	----	----------	------	---

Číselník
skupin



Číselník
okruhů



Katalog údajů

-číslo, název údaje ...

Popis omezení Číslo čísel.

Číselníky



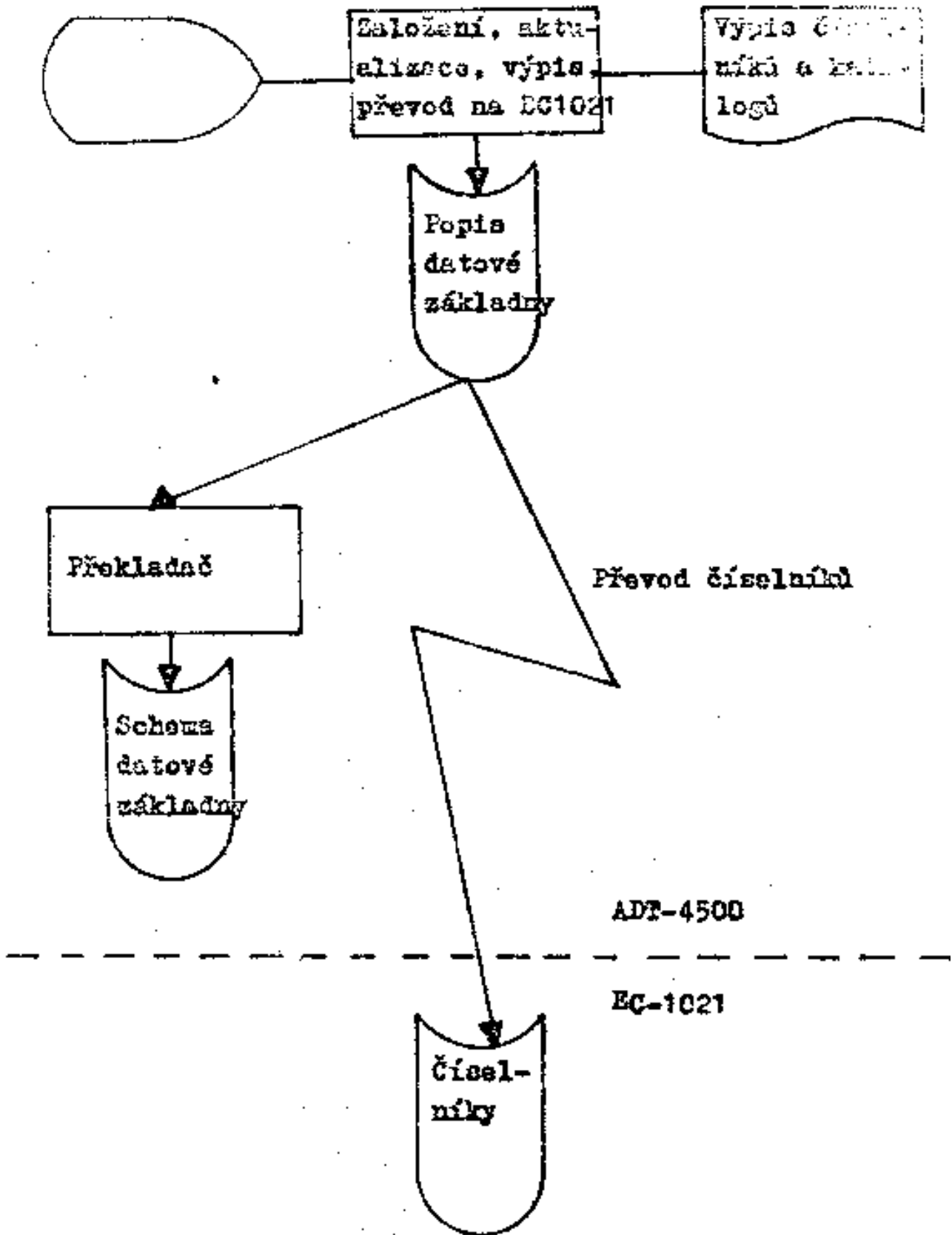
Katalog výpočtů

-číslo údaje
Text vzorce výpočtu

Datová základna

Klíč (organizace, závod, patro, objekt), okruh, skupina, údaj, hodnota údaje
--

Obrázek číslo 2
Schéma zpracování



Schema zpracování - pokračování

