



ČESKOSLOVENSKÁ VĚDECKOTECHNICKÁ SPOLEČNOST
DŮM TECHNIKY BRNO

3. KONFERENCE
O EVIDENCI NEMOVITOSTÍ

SBORNÍK PŘÍSPĚVKŮ

BRNO

1989

Český výbor-společnosti geodézie a kartografie ČSVTS
Geodézie s.p. Brno
Dům techniky ČSVTS Brno

3. KONFERENCE O EVIDENCI NEMOVITOSTÍ

Sborník příspěvků

Brno 1989
30.-31.10. 1989

303 30358

Univerzitná knižnica
v Bratislave



1800748200

Univerzitná knižnica
BRATISLAVA
115. XI. 1982
PV 13967/29

ISBN 80702799688-7

1.	Príprava novej právnej úpravy evidovania nehnuteľností JUDr. M. Janičina	.....	3
2.	Celoštátna sumarizácia údajov EN Ing. L. Karásek	.....	9
3.	Organizace přípravy změn na počítači SM 4/20 v Severomoravském kraji Ing. I. Pešl	.....	15
4.	Evidencia nehnuteľností a tvorba Základnej mapy ČSSR veľkej mierky Ing. M. Medrický	.....	19
5.	Problematika evidencie právnych vzťahov k nehnuteľnostiam JUDr. J. Macko	.....	25
6.	Koncepcia automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie Ing. J. Vališ, CSc.	.....	31
7.	Tvorba informačného souboru evidence nemovitostí v ČSR Ing. Z. Souček	.....	37
8.	Matematické definovanie hraníc a výmer územných celkov Ing. E. Maták	.....	41
9.	Současné trendy vývoje v oblasti osobných počítačů RNDr. J. Boleslav	.....	46
10.	Uplatnění 16-bitových mikropočítačů na střediscích Geodézie Ing. M. Kotal	.....	52
11.	Možnosti využitia 16 bitových osobných počítačov typu PC pri vedení PO EN na okresných pracoviskách podniku Ing. M. Predný	.....	56
12.	Práce s registrem souřadnic na střediscích geodézie Ing. A. Vjačka	.....	65
13.	Mikropočítač ELIS na SG Ing. J. Tajovský	.....	73

14.	Využití interakční grafiky pro vedení evidence nemovitostí Ing. V. Brož, Ing. A. Kurz	.....	80
15.	Automatizovaný informačný systém národných výborov Ing. K. Straková	.....	87
16.	Městský informační systém hl.m.Prahy a evidence nemovitostí Ing. P. Polák	.....	100
17.	Podniková evidence půdy Ing. V. Fürst	.....	107
18.	Informačný súbor EN (písomný operát) Ing. I. Martinko	.....	112
19.	Lesnické mapování a evidence nemovitostí Ing. J. Fryml	.....	119
20.	Využití výsledků ohodnocování půdy Doc.Ing.G. Andonov, BLR	.....	124
21.	Obsah a vývoj jednotného katastru Ing. I. Stanoev, BLR	.....	125
22.	Současný vývoj a úlohy katastru ve světě Prof.mr.ir.J.L.G. Henssen, NL	.....	126

Príprava novej právnej úpravy evidovania nehnuteľností

JUDr. Milan JANIČINA, SÚGK Bratislava

Platná právna úprava evidencie nehnuteľností (EN), už nevyhovuje ani súčasným a už vôbec nie budúcim potrebám spoločnosti. Jej nedostatky možno zhrnúť do kategórie legislatívno-právnych nedostatkov a do kategórie obsahových nedostatkov.

Legislatívno-právne nedostatky platnej právnej úpravy EN možno stručne charakterizovať takto:

- roztrieštenosť spočívajúca v tom, že okrem zákona o EN a jeho vykonávacej vyhlášky, upravuje EN priamo rad ďalších všeobecne záväzných právnych predpisov, čo nielenže komplikuje už aj tak zložitý čs. právny poriadok, ale aj znižuje efektívnosť platnej právnej úpravy EN. Na úrovni zákona upravuje EN zák.č. 53/1977 Zb. o osobnom vlastníctve bytov v znení zák.č. 30/1978 Zb. /§ 16 a 24 odst.4/, zák.č. 53/1966 Zb. o ochrane poľnohospodárskeho pôdneho fondu v znení vyhlásenom pod č. 124/1976 Zb. /§ 14 ods.4/, zák. č. 123/1975 Zb. o užívaní pôdy a iného poľnohospodárskeho majetku na zabezpečenie výroby /§ 14/, zák.č. 46/1971 Zb. o geodézii a kartografii /§ 1 a § 2/ a iné. Tu si treba uvedomiť aj skutočnosť, že EN patrí do výlučnej právomoci národných republík a právna úprava tejto oblasti zákonmi Federálneho zhromaždenia je v rozpore s ústavným zákonom č. 143/1968 Zb. o čs. federácii v znení noviel. Z hľadiska zákonnosti pri tvorbe práva je situácia obdobná aj vtedy, ak EN upravujú vykonávacími právnymi predpismi iné ústredné orgány štátnej správy /aj ministerstvá/, než ústredné orgány geodézie a kartografie.
- strohosť spočívajúca v tom, že základná právna úprava, t.j. zákon o EN a jeho vykonávacia vyhláška obsahujú spolu 27 paragrafov, čo nevyvažuje ani úprava EN inými všeobecne záväznými právnymi predpismi, ktorú navyše nemožno bez výhrad rešpektovať. Strohosť právnej úpravy EN je vyvažovaná vydá-

vaním množstva interných normatívnych inštrukcií /na celkovej normatívnej úprave EN sa podiaľajú viac ako 86%/ , ktoré hoci nie sú prameňmi čs.právneho poriadku, v skutočnosti natoľko ovplyvňujú realizáciu subjektívnych práv a povinností vlastníkov a užívateľov nehnuteľností, že ich de facto /aj keď nepriamo/ regulujú. Posobenie predpisov tohto druhu v takom rozsahu je v právnom štáte nežiadúce, pretože podryva princípy zákonnosti a právnej istoty. Na ilustráciu strohosti právnej úpravy EN možno ešte uviesť, že zákon č. 177/1927 Zb. o pozemkovom katastri a jeho vedení spolu s jeho vykonávacím vládnym nariadením obsahovali 200 paragrafov a to nepočítajúc ustanovenia predpisov upravujúcich pozemkové a iné verejné knihy,

- neúplnosť spočívajúca v tom, že zákon o EN neobsahuje sankcie za neplnenie alebo porušenie povinností uložených právnou úpravou EN. Absencia sankcií sa prejavuje v nedostatočnej efektívnosti platnej právnej úpravy,
- úprava nad rámec zákona obsiahnutá v § 5 ods.4 a ods.5 vykonávacej vyhlášky spočíva v tom, že vyhláška upravuje inštitút obnovy operátov EN a inštitút opravy chybných zákresov hraníc pozemkov v mapách EN na základe súhlasu vlastníkov dotknutých pozemkov, hoci zákon ani jeden z uvedených inštitútov nepozná,
- úprava v rozpore so zákonom obsiahnutá v §7 ods. 3 vykonávacej vyhlášky spočíva v tom, že podľa tohto ustanovenia sa neevidujú poľnohospodárske a lesné pozemky vo vlastníctve občanov, ktoré sú v užívaní soc. organizácií alebo v náhradnom užívaní podľa osobitných predpisov, aj keď zákon o EN v § 2 ods. 1 výslovne ustanovuje, že v EN sa evidujú všetky nehnuteľnosti,

Obsahové nedostatky platnej právnej úpravy EN zčasti súvisia s jej legislatívno-právnymi nedostatkami a navyše ich možno charakterizovať takto:

- nedostatečné vymedzenie predmetu a obsahu EN v § 2 zákona o EN spôsobuje nejasnosti pri interpretácii a aplikácii platnej právnej úpravy. Nehnuteľnosťami sú napríklad aj reklamné

a iné pútače spojené so zemou pevným základom. Myslím však, že nie je vôbec potrebné zdôvodňovať prečo tieto nehnuteľnosti nie je potrebné v celospoločenskom záujme evidovať. To čo bolo uvedené, platí obdobne aj o vymedzení obsahu EN, t.j. údajov o nehnuteľnostiach a právnych vzťahoch viažúcich sa k nim.

- nedostatočné vymedzenie spojitosti právnej a technickej stránky EN možno viesť v nedostatočnom riešení problematiky obnovy operátov EN /najmä z hľadiska komisionálneho zisťovania priebehu hraníc, možnosti reklamácie údajov v obnovených operátoch a právnych účinkov vyhlásenia obnovených operátov/ opráv chybných zákresov v mapách EN a funkcie geometrických plánov,
- nedostatočná úprava súčinnosti vlastníkov a užívateľov nehnuteľností a štátnych orgánov pri správe a vedení EN, podstatným spôsobom znižuje efektívnosť platnej právnej úpravy EN /okrem MNV je súčinnosť štátnych orgánov obmedzená len na zasielanie listín podľa § 4 zák. o EN a vôbec nie je upravená povinnosť vlastníkov a užívateľov zúčastňovať sa vyšetrenia zmien alebo obnovy operátov/,
- nedostatočná úprava záväznosti údajov EN a verejnosti operátov EN spočíva v tom, že vymedzenie záväzných údajov EN obsahuje len vykonávacia vyhláška a navyše výmera parcely nie je vymedzená ako sekundárny údaj, ako aj v tom, že termín oprávnený záujem /§ 9 ods. 1 zák. o EN/ spôsobuje v praxi interpretačné problémy. Oba tieto nedostatky nielenže znižujú efektívnosť platnej právnej úpravy EN, ale negatívne vplyvajú aj na právnu istotu.
- absencia všeobecne záväzného vymedzenia niektorých pojmov spôsobuje interpretačné a aplikačné problémy / v praxi sa napr. často nerozlišuje rozdiel medzi pojmami pozemok a parcela, zákon používa nejasný a mätúci pojem skutočný stav apod./.

Ústredné orgány geodézie a kartografie po vyhodnotení nedostatkov platnej úpravy EN došli k záveru, že danú problematiku možno bezo zbytku riešiť len úplne novou a komplexnou

právnou úpravou, ktorá bude na úrovni zákona realizovaná zákonmi národných rád, čo bude jednak v súlade s čs.ústavou a jednak umožní zohľadniť odlišnosti v právnych vzťahoch k nehnuteľnostiam a ich evidenciu v SSR a v ČSR spôsobené odlišným historickým vývojom pozemkových kníh a pozemkového katastra v čase platnosti uhorského práva na Slovensku a rakúskeho práva v Česku.

S prihliadnutím k medzinárodným väzbám a používanej súvisiacej terminológii bude evidenčný nástroj na vedenie prehľadu o nehnuteľnostiach premenovaný na štátny kataster nehnuteľností.

Prvoradým cieľom novej právnej úpravy je dobudovanie štátneho evidenčného nástroja, ktorým socialistický štát v celoštátnom záujme uskutečňuje svoje funkcie vôči nehnuteľnostiam a subjektom právnych vzťahov, ktoré sa viažu k nehnuteľnostiam a vybudovanie z neho vyplývajúceho informačného systému, ktorý bude poskytovať pohotovú a presnú informáciu pre rôzne oblasti spoločenských vzťahov.

Ďalším dôležitým cieľom novej právnej úpravy je zásadné posilnenie úlohy všeobecne záväzných právnych predpisov na úkor interných normatívnych inštrukcií. Právna úprava štátneho katastra nehnuteľností /ďalej len "kataster"/ bude v porovnaní s právnou úpravou EN rozsiahlejšia a komplexnejšia. Na úrovni zákona budú upravené inštitúty obnovy operátu a opravy chybných zákresov hraníc pozemkov, čím bude odstránená terajšia úprava extra legem. Zákon vymedzí predmet evidencie v katastri druhovo /katastrálne územia a pozemky, stavby, byty v osobnom vlastníctve, právne vzťahy, nehnuteľnosti dôležité z hľadiska obrany, vnútorného poriadku a bezpečnosti štátu/, pričom upraví aj osobitný spôsob evidencie pozemkov, ku ktorým majú soc.organizácie právo užívania podľa osobitných predpisov a ktoré sú zlúčené do väčších celkov, osobitný spôsob evidencie stavieb, ktorým nebolo udelené evidenčné ani súpisné číslo, ale ktoré sú dôležité z hľadiska národ.hospodárstva, tvorby a ochrany životného prostredia, ako aj osobitný spôsob evidencie bytov

v osobnom vlastníctve. Spresnením predmetu a obsahu evidencie bude odstránená terajšia úprava contra legem. Zákon vymedzí skutkové podstaty priestupkov proti poriadku v štátnej správe na úseku katastra a skutkové podstaty administratívnych deliktov porušovania poriadku na úseku katastra organizáciami. Zákon tiež všeobecne záväzným spôsobom vymedzí niektoré pojmy potrebné pre správnu a jednotnú interpretáciu novej právnej úpravy. Riešenie uvedených problematík na úrovni zákona umožní podstatné zjednodušenie systému predpisov upravujúcich evidovanie nehnuteľností.

Cieľom novej právnej úpravy je aj odstránenie obsahových nedostatkov platnej právnej úpravy EN súviciacich s legislatívno-právnymi nedostatkami platnej úpravy právnej EN len sekundárne. Pôjde najmä o zakotvenie druhu pozemkov priamo v zákone, riešenie spojitosti právnej a technickej stránky evidovania nehnuteľností /najmä osobitná úprava obnovy operátov a osobitná úprava geodetických prác vrátane geometrických plánov/, podrobnejšia a komplexnejšia úprava súčinnosti vlastníkov a užívateľov nehnuteľností, ako aj štátnych orgánov pri správe a vedení katastra, presnejšiu úpravu záväznosti údajov o nehnuteľnostiach pri súčasnom zavedení hodnovernosti údajov katastra ako vyvrátiteľnej právnej domnienky, doriešenie verejnosti operátov v duchu demokratizácie spoločnosti a ďalšie.

Prijatie novej právnej úpravy evidovania nehnuteľností predpokladá doriešenie dvoch sporných otázok, ktoré treba posudzovať z hľadiska ústavného, správneho a hospodárskeho práva. primárnou je otázka, či úlohy štátnych orgánov môžu prechádzať na hospodárske organizácie ak to ustanoví zákon. Sekundárnou je otázka, či úkony štátnej správy možno zabezpečovať v rámci dodávateľsko-odberateľského vzťahu medzi orgánom štátnej správy a hospodárskou organizáciou. Prvú otázku možno zodpovedať veľmi stručne. Podľa všeobecne platných politických a právnych princípov garantovaných ústavou /čl.5 Ústavy ČSSR/ môžu úlohy štátnych orgánov v osobitne odôvodnených prípadoch prejsť na spoločenské organizácie, nikdy však nie na



hospodárske organizácie, pretože také ustanovenie zákona by bolo protiústavne. Zodpovedanie druhej otázky vyplýva jednak z odpovede na prvú otázku, pričom možno konštatovať, že principiálne niet rozdielu medzi tým ak by úlohy štátneho orgánu boli zverené hospodárskej organizácii priamo a v plnom rozsahu a medzi tým ak budú zabezpečované v rámci dodávateľsko-odberateľského vzťahu a jednak si treba uvedomiť, že zodpovednosť štátneho orgánu za jemu zverenú úlohu nemôže byť predmetom hospodárskej zmluvy. Ak teda chce nová právna úprava rešpektovať princípy, na ktorých je budovaný každý právny štát, musí bez výhrady rešpektovať čs.ústavu.

Návrh zásad zákona Slovenskej národnej rady o štátnom katastri nehnuteľností bude predložený vláde SSR do 30.11.1989.

Celoštátna sumarizácia údajov EN

Ing. Ľuboš KARÁSEK, VÚGK Bratislava

1. Ú V O D

Evidencia nehnuteľností /EN/ poskytuje národnému hospodárstvu údaje o rozčlenení pôdneho fondu ČSSR podľa jednotlivých druhov pozemkov /kultúr/, skupín poľnohospodárskych podnikov - závodov /sektorov/ a výrobných podoblastí. Údaje EN sú podľa § 6 zákona č. 22/1964 Zb. o evidencii nehnuteľností záväzné pre všetky stupne riadenia a plánovania poľnohospodárskej výroby, pre výkazníctvo a štatistiku o poľnohospodárskom a lesnom fonde, pre podnikové evidencie pôdy. Využívajú sa pre ochranu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného fondu, pre potreby územného plánovania, pre priznanie a stanovenie dane z pozemkov a poskytujú informácie o územnom členení štátu.

Orgány geodézie vedú EN v súlade so skutočným stavom, právoplatné a dokladované zmeny v poľnohospodárskom a lesnom pôdnom fonde sa priebežne premietajú do operátov EN a k 1. januáru nasledujúceho roka sa zosumarizujú v aktualizovaných obecných, okresných, krajských a republikových prehľadoch o plochách kultúr.

2. AUTOMATIZOVANÁ SUMARIZÁCIA

Základom automatizovaného spracovania sumarizácie sú aktualizované kmeňové údaje užívateľov a parciel a aktualizovaný register územných jednotiek, ktoré sú uložené na magnetických médiach /magnetické pásky, disky/. Jednotkou spracovania sumarizácie sektorových prehľadov a úhrnných hodnôt druhov pozemkov /ÚHDP/ je katastrálne územie /KÚ/.

Proces počítačového spracovania možno rozdeliť do troch základných etáp:

a/ V prvej etape sa zosumarizujú údaje po poslednej automatizovanej údržbe písomného operátu EN, vytvorí sa základné súbory sumarizačných viet U a UD.

Súbor U obsahuje súhrnné výmery nehnuteľností užívaných jednotlivými organizáciami v katastrálnych územiach rozčlenených podľa hospodárskych obcí, sektorov, poznámok k sektorom a druhov pozemkov.

Súbor UD obsahuje súhrnné výmery pozemkov dočasne odňatých poľnohospodárskej výrobe, dočasne neobrábanej pôdy a pozemkov dočasne odňatých lesnému fondu v rovnakom členení ako súbor U. Iba na mieste poznámky k sektoru sa nachádza kód dočasnej zmeny.

Zároveň sa vyhotovia podklady pre ich aktualizáciu.

b/ V druhej etape /zmenový chod sumarizácie sa súbor U /UD/ doplní zmenami po poslednom spracovaní výkazu zmien príslušného roku. Súčasťou zmenového chodu sú i opravy vyplývajúce z neprijatých riadkov výkazu zmien a opravy havarijných situácií kmeňových súborov, prípadne úpravy vykazovaných údajov vyplývajúce z nového mapovania.

Zistené zmeny údajov sa zapisujú do zmenového dokladu pre sumarizáciu, ktorý slúži ako prvotný doklad pre automatizované spracovanie údajov. Zmenový doklad je jednotný bez ohľadu na použitý prenos údajov.

Zmenový chod sumarizácie prebieha v nasledujúcich etapách:

1. príprava vstupných údajov:

- optické snímanie údajov zo zmenových dokladov s uložením na magnetickú pásku /LASER-TWO/,
- záznam údajov na magnetickú pásku /PERTEC,SPU 800/,
- dierovanie diernych štítkov /diernej pásky/.

2. konverzia a kontrolný chod

Údaje uložené na vstupnom médiu sa transformujú do zmenových viet ZU /ZUD/ a súčasne sa kontroluje ich obsah. Kontrola prebieha v dvoch fázach. V prvej fáze sa vykonáva formálna kontrola jednotlivých znakov z hľadiska ich prípustnosti, rozmeru a existencie jednotlivých údajov. V druhej fáze sa analyzuje existencia údaja príslušnej hodnoty /číslo KÚ alebo číslo obce/ a číselného rozsahu /sektor, poznámka k sektoru, IČO/. Zároveň sa overuje správnosť údajov "SUCET" /kontrolný súčet identifikačnej časti vety/ a "SPOLU" /kontrolný súčet zmenových výmier jednotlivých kultúr/.

3. aktualizácia viet základného súboru U /UD/

Podľa identifikačných údajov zmenovej vety sa v základnom súbore vyhľadá veta so zhodnými identifikačnými údajmi a podľa charakteru zmeny sa vykoná aktualizácia sumarizačnej vety U /UD/. Všetky chyby zistené v prvom kole aktualizácie sa prešetria a opravajú; vykoná sa druhé kolo prípadne i ďalšie pokiaľ sa všetky zmeny nevykonajú správne.

Súčasťou zmenového chodu je aj tlačový protokol obsahujúci opis všetkých zmenových viet ZU /ZUD/.

c/ V tretej etape sa zosumarizujú údaje aktualizovaných súborov U /UD/ a vykonajú sa základné sumarizačné výstupy, vzťahujúce sa k jednotlivým stupňom územného členenia.

Pri spracovaní sumarizačných zostáv za vyššie správne jednotky /okres, kraj, republika/ je automatizované zabezpečené vyrovňovanie zaokrúhlených súčtov výmier jednotlivých druhov pozemkov tak, aby bola spôsobená čo najmenšia odchylka, pričom dochádza k stabilizácii zaokrúhlených hodnôt druhov pozemkov i hospodárskych plôch v ha ako celku.

Základné sumarizačné zostavy vyhotovené automatizovane:

- Sektorové prehľady o plochách kultúr
- Zoznam poľnohospodárskych podnikov /závodov/ štátneho socialistického sektora
- Sektorové prehľady dočasne nevyužívanej pôdy
- Úhrnné hodnoty druhov pozemkov
- Rozčlenenie ornej a poľnohospodárskej pôdy do výrobných podoblastí
- Úhrnné hodnoty druhov pozemkov dočasne nevyužívanej pôdy
- Prehľad zmien v užívaní poľnohospodárskej pôdy

3. CELOŠTÁTNA SUMARIZÁCIA

Automatizovanú sumarizáciu údajov EN zabezpečujú v obidvoch republikách samostatné programové systémy:

- v CSR subsystem RENE III na počítači EC 1045 v Geodetickom a kartografickom podniku Praha /systém Č/,
- v SSR súbor programov SN na počítači EC 1033 v Geodetickom ústave Bratislava /systém S/.

V súlade s potrebou celoštátnej sumarizácie dostali výskumné ústavy oboch republík úlohu overiť možnosti jednotlivých programových systémov pre zabezpečenie realizácie automatizovanej sumarizácie na jednom počítači. Úlohou experimentu bolo posúdiť úpravu a vzájomný obsah jednotlivých sumarizačných zostáv. Tieto zostavy sa doteraz vyhotovovali automatizovane len do úrovne národných republík a zostavy pre ČSSR sa získavali z nich ručne.

Rozborom sa zistilo, že systém Č vyhotovuje zostavy s menšími odchýlkami pre najnižšie územné jednotky - okresy, zatiaľ čo hodnoty pre ČSSR sa značne odlišujú; výsledky systému S sú zase lepšie pre ČSSR a obe republiky, ale v okresoch sú už odchýlky väčšie. Tiež sa zistilo, že v systéme Č je nesúlad výmier jednotlivých druhov pozemkov hospodárskej plochy ČSSR s výmerami podľa ÚHDP /v systéme S je tento súlad zabezpečený/.

Zistené rozdiely boli spôsobené rôznymi postupmi vyrovnávania tabuliek výmier a spôsobmi ich uplatnenia. Algoritmus vyrovnávania v systéme Č spočíva v tom, že v riadku alebo v stĺpci, v ktorom zaokrúhlený súčet nezodpovedá, sa vyhľadá údaj u ktorého oprava spôsobí najmenšiu odchylku od nezaokrúhlenej výmery. Výmera poľn. pôdy sa získa druhotne ako súčet už vyrovnaných hodnôt jednotlivých druhov pozemkov. V systéme S sa pracuje s jednotlivými riadkami samostatne. V riadku sa najprv vyrovnávajú výmery na súčet poľn. pôdy a prípadná odchylka sa opraví v druhu pozemku s najvyšším kódom a podobne sa postupuje i u nepoľn. pôdy s vyrovnaním na celkovú výmeru. Pri vyrovnaní v stĺpci sa spravidla opravuje výmera v sektore 21 /sektorové prehľady/ alebo v prvom riadku tabuľky /ŮHDP/.

Na základe výsledkov analýzy automatizovanej sumarizácie v oboch republikách sa pristúpilo k vytvoreniu jednotného programového systému pre celú ČSSR.

V súčasnej dobe sú spracované základné programy, ktoré zachovávajú výhody oboch národných systémov:

- súlad údajov hospodárskych plôch ŮHDP vo všetkých druhoch pozemkov a minimalizácia rozdielov v jednotlivých zostavách v ČSSR /ako v SSR/,
- použitie presnejšieho algoritmu zaokrúhľovania a vyrovnávania výmier v okrese /ako v ČSR/,
- zohľadnenie jazykových rozdielností /popis tlačových zostáv ČSR je v českom jazyku a SSR v slovenskom jazyku/,
- možnosť priameho použitia tlačových zostáv pri zostavovaní krajských a celoštátnych ročeniek.

4. ZÁVER

Základné programy boli experimentálne overené na údajoch automatizovanej sumarizácie k 1.1.1989 a ďalší postup bude na-

vrhnutý po vyhodnotení tlačových zostáv. Realizácia celoštátnej sumarizácie na jednom počítači bude významným kvalitatívnym prínosom vo vedení EN nielen z ekonomického hľadiska ale aj z hľadiska kvality.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- /1/ KADLÍČ, J. a kol.: Pracovné postupy automatizovaného spracovania sumarizácie údajov EN na počítači EC 1033 /Záverečná výskumná správa č. 123/83/ Bratislava, VÚGK 1983.
- /2/ KADLÍČ, J. a kol.: Optimalizácia automatizovaného spracovania písomného a meračského operátu /Výskumná správa č.149/ 1988/ Bratislava, VÚGK 1988.
- /3/ SOUČEK, Z.: Automatizovaná sumarizace údajů evidence nemovitostí /Geodetický a kartografický obzor, 32/74, 1986, č.1.
- /4/ SOUČEK, Z.: Ověření celostátní sumarizace údajů EN /Výskumný úkol č. 2-03-02/ Zdiaby, VÚGTK 1987.

Organizace přípravy změn na počítači SM 4/20
v Severomoravském kraji

Ing. Ivan PEŠL, Geodézie s.p. Opava

1. Úvod

Jedním z časově nejnáročnějších úkolů při automatizovaném zpracování evidence nemovitostí na počítačích je pořizování vstupních údajů. Náročnost tohoto úkolu je dána jednak samotným rozsahem vstupů, které v naší organizaci představují ročně téměř půl milionu změnových vět /v roce 1988 např. 495 tis. změn/, jednak značnou nerovnoměrností v průběhu roku. Stejně jako řada ostatních organizací Geodézie zajišťujeme porřízení tohoto množství vstupních dat vlastními silami na vlastních zařízeních.

2. Způsoby přípravy změn EN a hlavní problémy

Vlastní zpracování EN, t.j. Aktualizaci souborů REN zajišťujeme v kooperaci u GKP Praha na počítači EC 1045. K aktualizaci předáváme do GKP změnové soubory na magnetických páskách zpracovaných na vlastním počítači SM 4/20. Vstupní údaje z výkazů změn pořizujeme ze všech střediska geodézie centralizovaně ve výpočetním středisku podniku v Opavě. Výpočetní středisko zajišťuje vlastní porřízení dat, kontrolu a odstranění chyb, přípravu magnetických pásek se změnovými soubory a obstarává veškerý další styk jak s SG tak s kooperujícím pracovištěm GKP.

K pořizování vstupů podle výkazů změn využíváme jednak přímo terminálových pracovišť počítače SM 4/20, jednak zařízení CONSUL 2711 a 2712 se zápisem na pružné disky. V obou případech se používá programového systému GEOREN (programové větve GENZ), který zajišťuje i logickou kontrolu vstupních údajů. Každý z obou způsobů má své výhody i nevýhody. Pořizování na terminálech SM 4/20 dialogovým způsobem zajišťuje logické kontroly již v průběhu zápisu změn, je kupodivu rychlejší a organizačně

snazší, ale na druhé straně váže kapacitu vlastního počítače, který je přitom využíván málo efektivně. Pořizování na výpočetních systémech CONSUL 2711 a 2712 neváže sice kapacitu počítače, je však pomalejší a logické kontroly vstupů včetně oprav je nutno provádět odděleně v návaznosti na dávkové zpracování na SM 4/20. Jde o způsob organizačně náročnější, který však neváže kapacitu počítače málo produktivní činností. V praxi se používá kombinace obou způsobů pořizování dat v závislosti na okamžitých kapacitních možnostech počítače SM 4/20. Dosahovaná celková produktivita pořizování dat dialogovým způsobem na terminálech SM 4/20 činí cca 700 řádků VZ za směnu pracovníka, u zařízení CONSUL pak pouze cca 400 řádků VZ za směnu pracovníka.

Hlavním problémem pořizování vstupních dat pro aktualizaci REN při jejich značném rozsahu je především nerovnoměrnost vzniku těchto změn v průběhu roku a z toho vyplývající nárazovost požadavků značného rozsahu v jednotlivých měsících. Tato skutečnost v podmínkách přetížení kapacitních možností počítače v souvislosti s ostatními požadavky podniku vyžaduje při vlastní organizaci specifická dlouhodobá opatření, ale velmi často operativní řešení problémů i improvizací.

2. Vlastní organizace přípravy vstupů pro REN

Rozsah vstupů cca 500 tis. řádků vyžaduje nezbytně jejich průběžné pořizování prakticky po celý rok. Činnost výpočetního střediska podniku vychází z rámcového harmonogramu, při jehož sestavení se vychází jednak ze zjištěného předpokladu vzniku počtu řádků VZ na střediscích geodézie v jednotlivých měsících, jednak z konkrétních požadavků na termíny aktualizace REN v okresech. Jako minimální potřeba pro plynulou činnost SG se předpokládají dvě aktualizace ročně, a to jedna aktualizace v prvním čtvrtletí včetně výstupů na mikrofiších (vyhotovení aktualizovaných podkladů pro práci SG na začátku roku, t.j. před zahájením prací na přezkoumání souladu), další aktuali-

zace pak před zahájením sumarizačních prací, t.j. v období začátku čtvrtého čtvrtletí roku. Tyto základní požadavky jsou pak doplněny, a pokud možno, skloubeny s dalšími požadavky, většinou v souvislosti s tvorbou ZMVM, zejména s obnovou písemného operátu po mapování. Harmonogram předpokládaného vzniku řádků VZ na SG je konfrontován s kapacitními možnostmi výpočetního střediska v jednotlivých měsících s cílem hledání optimálního řešení jak z hlediska požadavků a možností, tak z hlediska ekonomického provádění prací. Výsledkem je harmonogram zpracování aktualizace REN, podle kterého mají prioritu pořizování vstupů ta SG, která jdou do aktualizace REN v nejbližším období, zatímco ostatní SG jsou průběžně zpracovávána podle kapacitních možností. Výpočetní středisko vždy dokončí pořízení všech vstupů daného SG, provede kontroly a opravy a připraví celý změnový soubor ke zpracování v GKP. Jednotlivá střediska jsou k dodávání VZ při tomto způsobu využívána převážně operativně, podle okamžité kapacitní situace výpočetního střediska tak, aby úkoly rozsahu pořízených vstupů v jednotlivých měsících i termíny aktualizace REN byly zajištěny.

Výše uvedený způsob má řadu nedostatků, mezi něž patří zejména nutnost operativně řešit kumulaci rozsahu prací v kritických obdobích (často i za cenu zvýšených nákladů) i nepříjemné problémy v důsledku absence výkazů změn na pracovištích středisek geodézie, které ani relativně pohotové vrácení VZ nedokáže zcela odstranit.

4. Závěr

Rozsah řádků VZ vznikajících na SG v průběhu roku lze těžko s dostatečnou přesností předem odhadnout. Přesto i méně přesný odhad umožňuje zpracování rámcového harmonogramu, který největší disproporce odstraňuje na úroveň řešitelnou operativními zásahy. Hlavní výhodou centralizovaného pořizování vstupů pro aktualizaci REN je jednotnost řízení a provádění i možnost zvládat nárazově i mimořádně náročný rozsah.



Jednotné metodické řízení i profesionální zvládnutí specializovanými pracovníky umožňuje zvyšování kvality i snižování nákladů. Podstatnou nevýhodou jsou zvýšené nároky na úroveň řízení a koordinace činnosti SG a výpočetního střediska a především absence výkazů změn na pracovištích SG, která plynulý průběh prací na SG podstatným způsobem ztěžuje až znemožňuje. Současný způsob pořizování vstupů není optimální, ale odpovídá reálným možnostem technického vybavení i stávající organizační struktury podniku.

Je třeba si připomenout, že situace, kdy pracovníci SG nemají prakticky přístup k aktuálním údajům REN (anebo jen s nepříjemně dlouhým časovým odstupem) je zcela nenormální a byla vyvolána tlaky na automatizaci bez ohledu na skutečné technické možnosti. Je obdivuhodné, že se pracovníci SG dokázali s takovým zcela absurdním stavem smířit a vyrovnat. Otázkou však zůstává, zda přes snižování nákladů a automatizaci na jedné straně (t.j. při vlastním počítačovém zpracování) nedochází ke ztrátám při vlastní činnosti SG, které celkovou efektivnost dosažené úrovně automatizace v celé oblasti vedení EN podstatně nesnižují.

Dnes již reálná perspektiva nasazení a využívání výkonných osobních počítačů přímo na pracovištích SG by konečně mohla přinést pro činnost SG podstatné zlepšení. Věříme, že to bude brzy, i když nečekáme, že bez problémů.

Literatura:

- Souček a kol.: Programový systém GEOREN, popis systému a uživatelská příručka /Zdiby 1985/
- Souček Z.: Vedení REN v roce 1988. Technická zpráva /Zdiby 1989/

Pešl I.: Využití vybavení výpočetního střediska podniku v roce 1988 /Opava, květen 1988/

Evidencia nehnuteľností a tvorba Základnej mapy ČSSR veľkej mierky

Ing. Marián MEDRICKÝ, Slovenský úrad geodézie a kartografie

Základnou právnou normou evidencie nehnuteľností je zákon č. 22/1964 Zb. o evidencii nehnuteľností v znení zákona SNR č. 150/1983 a jeho vykonávacia vyhláška č. 23/1964 Zb. v znení vyhl.č.133/1965 Zb. a vyhl.č.26/1984 Zb. V týchto právnych normách je rozpracovaný celý informačný systém o nehnuteľnostiach.

Základnou funkciou tohoto informačného systému o nehnuteľnostiach je získavať, spracúvať a poskytovať informácie o nehnuteľnostiach orgánom, organizáciám a občanom vo vhodnom čase, v potrebnom rozsahu a vo vhodnej forme.

Evidencia nehnuteľností je štátnym orgánom spravovaný ucelený systém informácií, pozostávajúci z písomného a meračského operátu, obsahujúci súpis, popis a geometrické vyjadrenie nehnuteľností, usporiadaný tak, aby zodpovedal požiadavkám národného hospodárstva, štatistiky, štátnej správy, poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva a ďalším požiadavkám právneho a finančného charakteru, pokiaľ sa jedná o nehnuteľnosti. Údaje evidencie nehnuteľností sú zaväznú pre riadenie a plánovanie v poľnohospodárstve a lesnom a vodnom hospodárstve, pre výkazníctvo a štatistiku o pôdnom fonde, pre vedenie podnikových evidencií pozemkov a zároveň sú podkladom na spisovanie zmlúv a iných listín o nehnuteľnostiach. Evidencie nehnuteľností predstavuje ucelený dynamický systém s vonkajšími a wútornými väzbami, ktoré sú stanovené v citovaných právnych normách.

Obnova operátu evidencie nehnuteľností /EN/

Potreba obnoviť platný operát EN nevyplývala len z potreby nahradiť znehodnotený, nečitateľný a zastaralý operát, odvodený zväčšia z katastrálneho operátu. Stále požiadavky na

nové a kvalitnejšie dielo sa prejavili hlavne v oblastiach intenzívnej investičnej činnosti a vyžadovalo ho aj naše národné hospodárstvo, Nové mapové dielo - technicko hospodárska mapa, vznikla systematickým mapovaním územia štátu vo veľkých mierkach. Technicko-hospodárske mapovanie /THM/ sa začalo vykonávať v zmysle uzn. vlády ČSSR č. 43/1962 zo dňa 17.1.1962. Mapovanie sa teda opieralo len o uzn. vlády a nie o právnu normu. Cieľom THM bolo vybudovať jednotné mapové dielo pre účely technicko-hospodárske, čoho dôkazom bola bohatá škála merania rôznych technických zariadení a hlavne výškopisu, ktorý sa stal nedeliteľnou súčasťou nového mapového diela. S týmto novým dielom vyjadrili spokojnosť hlavne užívatelia z rôznych technických odborov, pretože nové mapové dielo obsahovalo aktuálny polohopis a výškopis a dobré technické parametre.

Koncepcia vykonávania THM nebola však zladená s požiadavkami vtedy platnej Jednotnej evidencie pôdy a ani neskoršej evidencie nehnuteľností. Ani nový zákon č. 22/1964 Zb. o evidencii nehnuteľností nerieši problematiku obnovy operátu EN. Jediná zmienka o obnove operátu EN je vo vykonávacej vyhláske v § 5 ods. 4, kde je uvedené: "Meračský a písomný operát sa obnoví vždy pri technicko-hospodárskom mapovaní". Právne normy na úseku EN teda problematiku obnovy operátu EN dôsledne nerešia, odvolávajú sa len na THM. Aby bolo možné THM využiť aj pre potreby EN bolo v THM potrebné vykonať niektoré úpravy a to v tom zmysle, aby zohľadnili požiadavky EN. Takéto "zblížovanie" THM a EN sa vykonávalo postupne tak, aby sa hlavne upravila najmä zásada zameriavania skutočného stavu. Na okresných pracoviskách, kde obnovený operát mal nahradiť doterajší písomný a meračský operát, vyvolával rozpaky a na Slovensku ešte do polovice sedemdesiatich rokov boli do EN preberané operáty po THM len sporadicky. Príčiny takéhoto stavu, ako aj pomalého preberania nových operátov do EN, sú všeobecne známe. Okrem nepresností a nedostatkov, ktoré sa vyskytovali v nedôslednom a často neodbornom vykonávaní miestneho vyšetřovania (nepresností v určovaní užívatelov parcel, vlastníckych a užívacích hraníc, druhov pozemkov apod./, odhalenia nedostatkov

pri vykonávaní údržby doterajšieho operátu, bola aj ďalšia príčina v nevhodno zvolenej zobrazovacej sústave. Výsledky týchto mapovacích prác, po prevodoch do S-JTSK, domapovaní a vykonaní komplexnej údržby, boli do EN prevzaté až na začiatku osemdesiatich rokov.

Na odlišných základoch bola v SSR postavená koncepcia urýchleného dobudovania a obnovy fondu máp veľkých mierok /BOMF/. Vládou SSR schválená koncepcia stanovila dobudovať a obnoviť mapový fond v SSR do konce roku 1985. V nastúpenom trende pokračuje aj súčasná obnova operátov EN a to tvorbou Základnej mapy ČSSR veľkej mierky /ZMVM/, kde všetky vypracované technické predpisy sú koncipované tak, že ZMVM je technickým podkladom EN a plní funkciu meračského operátu EN.

Požiadavky evidencie nehnuteľností na tvorbe ZMVM

Požiadavky evidencie nehnuteľností na tvorbu ZMVM možno zhrnúť do týchto hlavných bodov:

1. Väzba na platný stav EN

Obnova operátu EN tvorbou ZMVM sa má vykonať v úzkej nadväznosti na existujúci operát EN, ktorý z hľadiska založených vlastníckych a užívacích vzťahov k nehnuteľnostiam musí byť rešpektovaný. Prechod na nový operát má byť plynulý, bez veľkých zásahov do údajov EN. V rámci tvorby ZMVM musia byť zamerané všetky pozemky a stavby, ku ktorým sa v EN viažu vlastnícke alebo užívacie vzťahy. Zmeny možno vykonať len za podmienok dodržania predpisov platných na úseku EN.

Väzba na platný stav EN môže byť kvalitne zabezpečená len vtedy, keď v EN sú správne evidované všetky nehnuteľnosti, keď je zabezpečený súlad medzi EN a skutočným stavom a je aj zabezpečený vnútorný súlad medzi meračským a písomným operátom EN. Tento stav sa môže dosiahnuť vtedy, keď sa v predstihu pred miestnym vyšetrovaním vykoná preskúmanie súladu EN so skutočným stavom, založí evidencia právnych vzťahov k nehnuteľnostiam vyšetrovaním v obci a vyriešia sa všetky zmenou dotknuté hranice administratívnych jednotiek a hranice katastrálnych území.

2. Kvalitné vykonanie miestneho vyšetovania

Miestne vyšetovanie je základnou a nejdôležitejšou časťou tvorby ZMVM. Kvalita jednotlivých častí miestneho vyšetovania výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu všetkých nadväzujúcich mapovacích prác. Kvalitné miestne vyšetovanie spolu s dobrými podkladmi EN je najdôležitejším faktorom na kvalitné vyhotovenie obnoveného operátu EN.

Miestne vyšetovanie musí byť vykonané komplexne a v plnom rozsahu. Preverení všetkých parciel a ich údajov na celom území dáva predpoklad, že výsledný písomný operát bude plne vyhovovať potrebám EN. Obmedzenie rozsahu, obsahu a úplnosti miestneho vyšetovania je na úkor kvality nového operátu EN.

Funkciou miestneho vyšetovania je v prírode stotožniť pozemky a iné nehnuteľnosti, ktoré sú obsahom EN, ďalej stanoviť a vyznačiť v prírode hraničné body uvedených nehnuteľností, resp. preveriť správnosť polohy hraničných bodov, ktoré vlastníci a užívatelia nehnuteľností na vyzvanie orgánov geodézie a kartografie v prírode vyznačili. Tieto skutočnosti sa komisionálne prešetria a odsúhlasia za účasti užívateľov a vlastníkov.

3. Reklamačné konanie

V rámci reklamačného konania sa poskytujú záujemcom potrebné informácie o údajoch meračského a písomného operátu. Užívatelia a vlastníci musia mať možnosť preveriť si stav po tvorbe ZMVM a vzniesť prípadné námietky na údaje písomného a meračského operátu, ktoré nezodpovedajú skutočnosti. Námietky musia byť riešené a prípadné závady odstránené.

Námietky proti výsledkom tvorby ZMVM môžu byť predkladané aj neskôr, t.j. po prevzatí operátu do EN a vyhlásení platnosti obnoveného operátu EN a to hlavne vôči chybným zákresom hraníc pozemkov. Takto zistené chyby sa odstraňujú za účasti a so súhlasom dotknutých vlastníkov. Podobne sa riešia aj ostatné

zistené nezrovnalosti na základe predpisov o EN /nesúlady medzi zápisom a listinami alebo výsledkami vyšetrovania a merania/.

Rozdiely medzi doterajším stavom EN a stavom EN po tvorbe ZMVM

V operátoch vyhotovených v rámci tvorby ZMVM nesmie dojsť ku zmenám vlastníkov a užívateľov, ani ku zmenám, pri ktorých by parcely zanikli alebo boli novo vytvorené /okrem prípadov, ktoré sú doložené právnymi listinami/. I napriek týmto zásadám dochádza v novom operáte ku zmenám, ktoré sú opodstatnené a sú to hlavne zmeny parciel. Dôvodom týchto zmien sú hlavne zmeny výmer parciel.

Dôvodom týchto zmien sú hlavne

- nové stanovenie - upresnenie priebehu hraníc pozemkov na základe miestneho vyšetrovania a ich odsúhlasenie účastníkmi konania,
- presnejšie metódy merania a spracovania výsledkov.

Rozdiely medzi doterajším a novým operátom EN boli zisťované hlavne z dôvodov neupresnených hraníc medzi poľnohospodárskym pôdnym fondom /PPF/ a lesným pôdnym fondom /LPF/. Na odstránenie týchto nepresností a nesúládov medzi stavom evidovaným a skutočným prijala vláda SSR uzn.č.244/1982 a č. 241/1985, kde bolo uložené MPVŽ SSR a MLVD SSR zabezpečiť stanovenie a trvalé vyznačenie hraníc medzi PPF a LPF do konca roku 1988 a rezortu SÚGK vyznačené hranice, nadväzne s ukončením úlohy do konca roku 1989, zameriť a previesť v EN, pri zohľadnení zákonov o ochrane PPF a LPF. Táto úloha bola riešená buď vzájomnou kompezáciou ploch do určitej výmery alebo vytýčením hraníc EN v teréne a ich stabilizáciou alebo v prípadoch veľkých nezrovnalostí sa vyhotovujú geometrické plány, ktoré slúžia ako podklad na rozhodovanie orgánov ochrany. V rámci tvorby ZMVM sa pri rešení problematiky pôdneho fondu a jeho hraníc, úspešne aplikuje uzn. vlády SSR č.15/1984 o vymedzení drobných zmien v PPF, ktoré nepodliehajú rozhodovaniu orgánov ochrany PPF. Drobné zmeny v značnej miere prispievajú k plynulejšiemu preberaniu nových operátov do EN a umožňujú viac sa venovať nepovoleným zmenám v pôdnom fonde

a ich rešení. Podobný charakter, ako drobné zmeny v PPF, majú aj drobné úpravy pozemkov, ktoré umožňujú racionálnejšie riešiť hranice medzi PPF a LPF.

Záverom možno konstatovať, že dobre vykonaná obnova operátov EN tvorbou ZMVM je prínosom pre okresné pracoviská EN a strediská geodézie, pretože vedenie EN sa môže vykonávať na meračských a písomných operátoch, ktoré zodpovedajú súčasným požiadavkám.

Problematika evidencie právnych vzťahov k nehnuteľnostiam

JUDr. Juraj MACKO, Slovenský úrad geodézie a kartografie
Bratislava

Na území Slovenskej socialistickej republiky sa v značnom počte vyskytujú prípady, že vlastník nehnuteľností nemôže preukázať svoje vlastnícke právo právnou listinou alebo výpisom z pozemkovej knihy. Táto nepriaznivá situácia nastala v dôsledku rozdielneho historického vývoja pozemkovoprávných inštitútov na území Slovenskej socialistickej republiky a Českej socialistickej republiky, neplnením povinností zo strany občanov vôči vtedy platnému právnemu poriadku a objektívnymi príčinami.

Odlíšny historický vývoj pozemkových inštitútov sa nedoložených právnych vzťahov dotkol najmä v oblasti dedičského práva. Dedičské právo umožňovalo vytváranie veľmi nepatrných spoluvlastníckych podielov, kde tento spoluvlastnícky podiel tvorí niekde pomer len 0,00617 k celku, v tejto súvislosti je potrebné poznamenať, že nedoloženosť vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam vznikala v minulosti aj tým spôsobom, že neboli prerokované dedičstvá a dedičia si pozemky ďalej delili podľa vlastnej úvahy.

Nedoloženosť vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam spôsobovalo i konanie občanov, ktorí svoje pozemky kupovali, predávali, darovali, zamieňali si ich len na základe ústnej dohody. Ak bola uzavretá zmluva písomne, táto nebola daná na zápis do pozemkovej knihy. V oboch prípadoch podľa vtedy platného právneho poriadku vlastnícky vzťah nevznikol.

Nedoloženosť vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam vznikala i v dôsledku objektívnych skutočností, ako boli napr. vojnové udalosti, živelné pohromy.

Nemožnosť preukázania vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam sa riešila súdnou cestou formou žaloby o určenie vlast-

nického práva k nehnuteľnostiam vydržaním podľa ustanovení Občianskeho zákonníka č. 141/1950 Zb. Rozsudky súdu v týchto prípadoch nahrádzali listinný dôkaz o vlastníckom práve.

S týmto nepriaznivým stavom v oblasti nedoložených vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam sa zaoberala aj vláda SSR, keď prerokovávala správu Ministerstva spravodlivosti SSR o analýze vlastníckych sporov v SSR. Vláda SSR konštatovala, "že v skladbe vlastníckych sporov na súdoch v Slovenskej socialistickej republike výrazne prevažujú spory o určenie vlastníctva nehnuteľností, ktorými sa účastníci domáhajú nápravy neusporiadaných alebo preukázania nedoložených vlastníckych vzťahov". Na základe prerokovania vláda SSR prijala uznesenie z 15. novembra 1985 č. 285, ktorým uložila Ministerstvu spravodlivosti SSR a Slovenskému úradu geodézie a kartografie prijať spoločné opatrenia na prehlbenie súčinnosti a efektívnejšie využívanie súčasných zákonných možností pri zakladaní evidencie vlastníckych vzťahov k nehnuteľnostiam.

Slovenský úrad geodézie a kartografie a Ministerstvo spravodlivosti SSR v októbri 1986 prijali spoločné opatrenia, v ktorých vytypovali jednotlivé okruhy problémov, ktoré bránia zápisu právnych vzťahov k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností. Ide najmä o

- majetkoprávne neusporiadané parcelácie,
- pozemky, na ktoré sa vzťahujú osadnícke právne pomery,
- riešenie tých právnych vzťahov k nehnuteľnostiam, kde došlo k strate alebo zničeniu pozemnoknižných operátov,
- stratu alebo zničenie listiny preukazujúcej vlastnícke právo k nehnuteľnosti,
- vydržania práv občanov k nehnuteľnostiam podľa právnych predpisov účinných do 1.4.1964,
- reálnu deľbu nehnuteľností uskutočnenú do 1.1.1951,
- majetkoprávne neusporiadané parcelácie na individuálnu bytovú výstavbu.

Ministerstvo spravodlivosti SSR a Slovenský úrad geodézie a kartografie v záujme zjednodušenia postupu a odbremenenie

civilných súdov v oblasti riešenia nedoložených právnych vzťahov k nehnuteľnostiam prijali Smernicu na zápisy právnych vzťahov k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností na základe osvedčení vydaných štátnymi notárstvami.

Táto smernica upravuje postup štátnych notárstiev a orgánov geodézie a kartografie pri zápise právnych vzťahov k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností podľa osvedčenia, ktoré na základe žiadosti účastníkov vydá štátne notárstvo v súčinnosti s príslušným orgánom geodézie a kartografie.

Štátne notárstvo na žiadosť účastníka osvedčuje skutočnosť, ktoré by mohli byť podkladom na zápis nedoložených právnych vzťahov k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností.

Účelom osvedčenia je doloženie právnych vzťahov k nehnuteľnostiam najmä pri

- vydržaní práv občanov k nehnuteľnostiam podľa predpisov účinných do 1.4.1964 vrátane neukončených komasácií,
- reálnej deľbe nehnuteľností uskutočnenej pred 1.1.1951,
- strate alebo zničení pozemnoknižných operátov
- strate alebo zničení listiny preukazujúcej vlastnícke právo k nehnuteľnosti.

Štátne notárstvo na vydanie osvedčenie podľa § 100 ods.1 notárskeho poriadku, si od účastníkov vyžiada

- písomné vyhlásenie žiadateľa o okolnostiach, za ktorých začal on alebo jeho právny predchodca nehnuteľnosť užívať a právny dôvod vlastníctva,
- písomné vyhlásenie žiadateľa o dobe, odkedy on alebo jeho právny predchodca začal užívať nehnuteľnosť a že ju odvtedy užíva dobromyseľne a má ju nepretržite v držbe alebo za iných okolností vykonáva práva prislúchajúce vlastníkovi,
- výpis z evidencie nehnuteľností alebo z pozemkovej knihy,
- všetky dostupné listiny vzťahujúce sa k nehnuteľnosti,
- vyjadrenie pozemnoknižných vlastníkov alebo ich právnych nástupcov, ktoré možno zadovážiť,
- vyjadrenie miestneho národného výboru, že dotknutá nehnuteľnosť nie je vo vlastníctve štátu a že vyhlásenie žiadateľa je pravdivé.

Pri vydávaní osvedčenia štátne notárstvo nevykonáva šetrenie ani dokazovanie. Osvedčenie je dôkazom toho, že došlo k prejavu vôle účastníka a aký bol jeho obsah, prípadne aký bol obsah predložených dokladov. Pravdivosť prejavu vôle účastníka a pravdivosť obsahu predložených dokladov štátne notárstvo nepotvrďuje. Osvedčenie štátne notárstvo vydá žiadateľovi.

Ak občan nepredložil všetky potrebné doklady, štátne notárstvo ho vyzve, aby ich predložil dodatočne, určí mu na to primeranú lehotu a zároveň ho poučí, že ak tak neurobí, osvedčenie mu nevydá.

V tom prípade, že nie sú splnené podmienky na vydanie osvedčenia, štátne notárstvo ho nevydá, ale v písomnom oznámení poučí občana o jeho možnosti podať návrh na súd, aby v konaní zistil a určil, že občan nadobudol právo. Vo väčšine prípadov sa tu jedná o pädanie žaloby o určenie vlastníckeho práva k nehnuteľnosti. Štátne notárstvo súčasne vráti občanovi všetky predložené doklady.

Osvedčenie vydané štátnym notárstvom podľa ustanovenia § 100 ods. 1 Notárskeho poriadku je listinou spôsobilou na zápis právneho vzťahu k nehnuteľnosti v evidencii nehnuteľností podľa ustanovenia § 4 ods. 2 zákona č. 22/1964 Zb. o evidencii nehnuteľností.

V prípade, že by po zápise bola proti nemu vznesená námietka, je možnosť podať žalobu podľa § 80 písm.c/ Občianskeho súdneho poriadku.

Z vyššie uvedeného tedy vyplýva, že ostávajú otvorené dva okruhy problémov, pre ktoré nie je možné evidovať právne vzťahy k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností. Po prvé majetkoprávne neusporiadané parcelácie na individuálnu bytovú výstavbu zriaďované v 60-tych rokoch. Ich dodatočné majetkoprávne usporiadanie priam znemožňuje ustanovenie § 141 ods.4 zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku /stavebný zákon/, Podľa tohto ustanovenia dodatočne možno vyvlastniť pozemky, ktoré boli použité pred účinnosťou tohto

zákonu na účely, pre ktoré by mohli byť vyvlastnené a ktoré dosiaľ neboli majetkoprávne usporiadané, do 31.12.1977.

Z uvedeného teda vyplýva, že po tomto termíne skor realizované parcelácie nie je možné majetkoprávne usporiadať.

V súvislosti s novelizáciou stavebného zákona sme na toto negatívum poukázali, v pripomienkovom konaní sme žiadali uvedené ustanovenie vypustiť.

Poslednou skupinou neusporiadaných právnych vzťahov k nehnuteľnostiam sú právne pomery bývalých osadníkov. Ide o právne špecifikum upravené nariadením ministra - splnomocnenca vlády československej republiky pre správu Slovenska č. 63/1919 Zb. a zákonom č. 224/1925 Zb. o úprave pomerov vzniklých z usídlenia osadníkov na základe pomeru námedzného alebo pomerov podobných na nemovitom štátnom majetku na Slovensku a v Podkarpatskej Rusi /uvádzam doslovný názov zákona/. Cit.právna úprava sa dotýka trinástich katastrálnych území okresu Banská Bystrica.

Vzhľadom na to, že doteraz nie je daný jednotný postup a nie sú jednotné ani názory na spôsob, resp. možnosti majetkoprávneho usporiadania pozemkov užívaných osadníkmi, Ministerstvo financií cien a miezd SSR v decembri 1988 prizvalo k spolupráci na riešenie tejto problematiky Ministerstvo spravodlivosti SSR a Slovenský úrad geodézie a kartografie.

Na koniec marca alebo začiatok apríla tohto roku je plánované spoločné stretnutie, na ktorom sa má definitívny spôsob majetkoprávneho usporiadania osadníckych pozemkov vyriešiť.

S evidenciou právnych vzťahov k nehnuteľnostiam veľmi úzko súvisí aj vydávanie správnych a úplných výpisov z písomného operátu evidencie nehnuteľností. Na dosiahnutie tohto cieľa Ministerstvo spravodlivosti SSR a Slovenský úrad geodézie a kartografie v roku 1987 vydali spoločnú smernicu na opravu chybných údajov v rozhodnutiach vydaných v konaniach o dedičstve po 1.4.1964 a v zmluvách nimi registrovaných po 1.4.1964. Podľa tejto smernice chybnými údajmi sa rozumejú chybná identi-

fikácia parciel, chybný výpis z evidencie nehnuteľností, chybný výpis z operátov pozemkovej knihy, chybné označenie parcelného čísla a chýbajúce údaje evidencie nehnuteľností v listinách štátnych notárstiev. V smernici je presne uvedený postup pri zistení chybného údaje a postup štátneho notárstva a orgánu geodézie a kartografie.

Slovenský úrad geodézie a kartografie vo vlastnej pôsobnosti pripravuje / v súčasnom období prebieha schvaľovacia konanie/ Inštrukciu na preverovanie zapísaných právnych vzťahov k nehnuteľnostiam v evidencii nehnuteľností, systémové označenie 984 4111 I/89. Účelom vydanie inštrukcie je aj v konaní na obci poučiť účastníkov o možnosti majetkoprávneho usporiadania ich nehnuteľností. Účinnosť inštrukcie sa predpokladá k 1.9.1989.

Koncepcia automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie

Ing. Juraj VALIŠ, CSc., VÚGK Bratislava

Súčasný nárast požiadaviek na automatizované zabezpečenie informačnej činnosti rezortov si vyžiadali nevyhnutné riešenie jednotného postupu a koncepcie tvorby a realizácie programového zabezpečenia Automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie /AIS GK/ v rezortoch Českého úradu geodetického a kartografického /ČÚGK/ a Slovenského úradu geodézie a kartografie /SÚGK/, ktoré je v zmysle Zásad mimorezortnej spolupráce v oblasti rozvoja vedy a techniky na 8. päťročnicu zabezpečované koordináčnym pracoviskom VÚGK v Bratislave v spolupráci s VÚGTK Zdiaby v rámci spoločného riešiteľského tímu. V riešení sú zohľadnené súčasné požiadavky čs. národného hospodárstva, ako aj požiadavky na využitie v rámci mnohostrannej vedeckotechnickej spolupráce Geodetických služieb socialistických štátov.

Tvorbu, aktualizáciu, dokumentáciu a poskytovanie informácií z informačných súborov AIS GK v rezorte SÚGK zabezpečuje v súlade so Zásadami správcovstva bázy údajov AIS GK v rezorte SÚGK na 8. päťročnicu samostatný útvar Správa bázy údajov AIS GK, vytvorený v rezortnom výpočtovom stredisku Geodetického ústavu, n.p. Bratislava a v rezorte ČÚGK je povereným pracoviskom výpočtové stredisko GKP, š.p. Napriek tomu, že doterajšie skúsenosti potvrdili účelnosť a efektívnosť navrhovanej databázovej technológie spracovania údajov, tvorbu metodiky realizácie považujeme za dynamický proces, ktorého jednotlivé činnosti, metódy a techniky je potrebné postupne optimalizovať, detailne rozpracovať a prispôbiť konkrétnym požiadavkám na funkciu a poslanie AIS GK, ako aj konkrétnym možnostiam, potrebám a stavu automatizácie procesov geodetickej výroby. Vyriešenie týchto otázok a hľadanie nových možností efektívneho využívania fondu údajov AIS GK je náplňou spoločného riešiteľského tímu aj v nasledujúcom období.

AIS GK je budovaný ako jednotný celoštátny informačný systém, vedený na rezortnej výpočtovej technike na území CSR orgánmi a organizáciami ČUGK a na území SSR orgánmi a organizáciami SUGK.

Funkciou AIS GK je zhromažďovanie, uchovávanie, spracovanie údajov a poskytovanie informácií, ktoré sú predmetom a finálnym produktom činnosti národných rezortov geodézie a kartografie v zmysle zákona č. 46/1971 Zb. o geodézii a kartografii a zákona č. 22/1964 Zb. o evidencii nehnuteľností. AIS GK tvorí záväznú lokalizačnú osnovu pre teritoriálne vedené informačné systémy a ostatné rezortné, priestorovo orientované informačné systémy. Je budovaný v nadväznosti na uznesenie Federálnej štatistickej rady, gestora celoštátnych informačných systémov a väzby na iné informačné systémy sú založené na jednotných princípoch klasifikácie a identifikácie objektov. AIS GK je budovaný a udržiavaný postupne, v časových etapách a územných oblastiach odpovedajúcich spoločensky zdôvodneným potrebám a požiadavkám. Obsahuje najmä automatizovane spracovávané údaje o nehnuteľnostiach a pôdnom fonde, údaje umožňujúce lokalizovať vybrané sociálne, technické, ekonomické javy a údaje umožňujúce tvorbu a údržbu máp.

Fond údajov AIS GK obsahuje údaje, ktoré sú automatizovane spracovanými výsledkami činnosti orgánov a organizácií rezortov geodézie a kartografie a ktoré popisujú súčasný stav územnej a právnej reality s časovým oneskorením spôsobeným časom, potrebným na ich zber, spracovanie a uloženie do informačných súborov. Jeho súčasťou nie sú údaje vyjadrujúce budúci, projektovaný stav reality. Údaje nad stanovený obsah AIS GK a špeciálne výstupy je možné poskytovať v rámci dodávateľsko-odberateľských vzťahov. Výstupy z AIS GK sú poskytované v grafickej, písomnej alebo digitálnej forme, t.j. vo forme umožňujúcej poskytovanie údajov na ďalšie spracovanie výpočtovou technikou.

AIS GK je členený na:

- a/ Informačný súbor základných bodových polí /ISZBP/, ktorý obsahuje údaje o bodoch Čs. trigonometrickej siete, bodoch podrobného polohového bodového poľa I. triedy presnosti, bodoch Čs. jednotnej nivelačnej siete a bodoch Čs. gravimetrickej siete, a to najmä:
- základné údaje o druhu a označení bodov,
 - súradnicové, výškové a tiažové údaje,
 - údaje o stabilizácii, signalizácii a ochrane bodov,
 - doplňujúce údaje.
- b/ Informačný súbor podrobných bodových polí /ISPBP/, ktorý obsahuje údaje o bodoch podrobného polohového bodového poľa s výnimkou bodov I. triedy presnosti a o bodoch podrobného výškového bodového poľa, členených na:
- základné údaje o druhu a označení bodov,
 - súradnicové a výškové údaje,
 - doplňujúce údaje.
- c/ Informačný súbor evidencie nehnuteľností /ISEN/, ktorý obsahuje údaje písomného operátu evidencie nehnuteľností podľa zákona č. 22/1964 Zb. a vyhlášky č. 23/1964 Zb. v znení vyhlášky č. 133/1965 Zb. a súvisiace doplňujúce údaje. ISEN má priamu väzbu na informačný súbor lokalizácie a obsahuje najmä:
- údaje o priestorových jednotkách,
 - údaje o nehnuteľnostiach,
 - údaje o užívateľských a vlastníckych vzťahoch,
 - doplňujúce údaje a kódy.
- ď/ Informačný súbor lokalizácie /ISL/, ktorý obsahuje údaje o globálnej lokalizácii objektov vyjadrujúce v súradniciach ich priestorovú polohu z ktorej je možné určiť tvar a rozmery objektov iba schématicky. Pre spoločensky významné a ekonomicky zdôvodnené územie obsahuje podrobnú lokalizáciu, vyjadrujúcu v súradniciach umiestnenie objektov, ich tvar a rozmery a umožňujúcu ich zobrazenie na úrovni podrobnosti základnej mapy veľ-

kej mierky. ISL je budovaný v priamej nadväznosti na ISEN a jeho súčasťou sú najmä:

- údaje o priestorových jednotkách /katastrálnych územiach/,
- vybrané údaje o objekte /vrátane údajov o polohe parcely/,
- údaje o hrane /t.j. o spojnici bodov/,
- údaje o bode,
- doplňujúce údaje.

e/ Informačný súbor máp stredných mierok /ISMSM/, ktorý obsahuje údaje o základných a topografických mapách stredných mierok a to najmä:

- údaje o konštrukčných prvkoch a popise,
- údaje o vodstve, komunikáciách, hraniciach, reliéfe, rastlinnom a pôdnom kryte, sídlach,
- údaje o ďalších topografických objektoch a javoch,
- doplňujúce údaje.

Tvorba informačných súborov AIS GK sa realizuje prevodom automatizovane spracovávaných geodetických a kartografických údajov, prevodom písomnej a grafickej dokumentácie digitalizáciou a inými metódami automatizácie s využitím programového vybavenia AIS GK. Aktualizácia informačných súborov sa vykonáva s využitím doterajších postupov automatizovanej údržby písomného a meračského operátu evidencie nehnuteľností, automatizovanými zmenovými postupmi dokumentácie geodetických základov a pod. s využitím programového vybavenia AIS GK.

Poskytovanie údajov oprávneným štátnym orgánom socialistickým organizáciám a občanom sa vykonáva na základe zmlúv, dohôd a objednávok v súlade s platnými predpismi a s uvedením časovej etapy, ku ktorej sa informácie vzťahujú. Údaje sú poskytované v súlade s predpismi o utajovaní a dohodnutými pravidlami na ich ochranu pred zneužitím, pričom väčšina súčasných požiadaviek na integráciu je orientovaná na údaje ISEN a v oblasti veľkých miest na ISL.

Tvorba a realizácia ISEN vychádza zo skutočností, že údaje EN sú záväzné pre plánovanie a riadenie poľnohospodárskej a lesnej

výroby, pre výkazníctvo a štatistiku, pre prehľady o nehnuteľnostiach vedených socialistickými organizáciami a sú zároveň podkladom pre spisovanie zmlúv a iných listín o nehnuteľnostiach, vrátane vlastníckych a užívacích vzťahov. Vonkajšie väzby ISEN sú najmä v poslednom období charakterizované snahou o integráciu s teritoriálne orientovanými informačnými systémami, pričom za opodstatnené je potrebné považovať požiadavky na poskytovanie údajov ISEN v členení súvisiacom s hranicami územno-správnych jednotiek s cieľom upresniť geometrické vzťahy medzi týmito údajmi a výmerami územných jednotiek. Z doterajších skúseností v tejto oblasti je možné konštatovať, že správcovstvo nad registrom územných jednotiek zverené do gestorstva orgánom štatistiky by bolo žiadúce prehodnotiť a zveriť ho do pôsobnosti orgánom geodézie a kartografie. Uvedeným riešením by sa odstránili ťažkosti spôsobené administratívnym prístupom orgánov štatistiky najmä s ohľadom na skutočnosť, že rozhodovacie právomoci sú dané príslušným stupňom národných výborov a evidenčno-geometrické otázky riešia orgány geodézie a kartografie.

Dôležitou otázkou, limitujúcou širšie využitie a skvalitnenie vedenia ISEN je zabezpečenie pracovísk EN výpočtovou technikou. Technické zabezpečenie tvorby a využívania fondu údajov AIS GK vychádza z Projektov elektronizácie geodetických a kartografických prác rezortov geodézie a kartografie, v ktorých sa predpokladá široké využitie výpočtovej techniky typu PC najmä na realizáciu ISEN na okresných pracoviskách EN. Využitie profesionálnych počítačov typu PC pri plnení úloh EN v podmienkach okresu, tvorba zmenových viet na magnetických médiách /pružných diskoch/, spracovanie podkladov na celoštátnu sumarizáciu a operatívnosť tejto výpočtovej techniky dávajú nové možnosti v oblasti požiadaviek na integráciu fondu údajov AIS GK pre potreby čs. národného hospodárstva.

LITERATÚRA:

- /1/ Jednotná štruktúra obsahu AIS GK v ČSSR. VÚGK, VÚGTK, 1986.
- /2/ Technický projekt ISEN. Bratislava, VÚGK 1988.
- /3/ SOUČEK,Z.: Informační soubor evidence nemovitostí AIS GK.
/VS 2-10/ Zdiaby, VÚGTK 1987.
- /4/ VALIŠ,J.: Automatizovaný informačný systém geodézie
a kartografie. IV. sympóziu o automatizácii v geodézii
a kartografii, ČSVTS, Praha 1987.

Tvorba informačního souboru evidence nemovitostí v ČSR

Ing. Zbyněk SOUČEK, VÚGK Zdiby

Obsah informačního souboru evidence nemovitostí (ISEN) je popsán v příspěvku Ing. Martinka. V nejvyšší míře vychází z obsahu současného registru evidence nemovitostí (REN) vedeného na počítačích třetí generace. Přesto dojde k určitým úpravám v obsahu s cílem jednak snížit redundanci údajů zejména o uživatelích a vlastnících nemovitostí a jednak skvalitnit evidenci vlastnických vztahů k nemovitostem. Uvedené inovace obsahu byly připravovány dlouhodobě a v minulých letech též odzkoušeny. Protože REN v stávající podobě má specifické odchylky v ČSR a SSR, bude tvorba báze dat ISEN zabezpečena v obou republikách samostatně vlastními soubory programů.

V ČSR budou jednotlivé části ISEN vytvářeny z pracovních souborů, které vzniknou z REN takto:

1. Subregistr A (údaje o územních jednotkách) se rozdělí do do třech samostatných souborů OKRES, OBEC a KATUZ, které budou uspořádány podle svých identifikačních čísel v souladu s číselníky Federálního statistického úřadu (FSÚ). Dosavadní úplná čísla katastrálních území budou využita k uspořádání členů setů OKROB a OBKU, které vyjadřují příslušnost obcí k okresu a KÚ k obci.
2. V údajích subregistru B (údaje o uživatelích a vlastnících nemovitostí) se automatizovaně provede:
 - a) Kontrola správnosti identifikačního čísla organizace podle registru organizací FSÚ a nahrazení nulových čísel organizací a nulových rodných čísel občanů fiktivními čísly generovanými počítačem podle předem daných pravidel.
c) Toto umožní vytvořit soubor OBORG, jehož věty budou rozlišeny jednotným identifikátorem, t.j. rodným číslem občana nebo číslem organizace.

- b) Určení hodnoty nového údaje - charakteristiky uživatele, vlastníka jednak podle hodnoty dosavadních údajů sektor a poznámka k sektoru a jednak s využitím údaje registru organizací FSÚ. Nový kód rozliší státní organizace, ostatní organizace, jednotlivého občana, manžele v bezpodílovém vlastnictví a manžele v podílovém spoluvlastnictví. Umožní jednoznačně identifikovat větu manžela (muže) od věty manželů, neboť v obou případech je v jednotném identifikátoru uloženo shodné rodné číslo.
- c) Sjednocení číselných řad pro uživatele a pro vlastníky v každém KÚ, tzn. přečíslování evidenčních listů do číselné řady listů vlastnictví. Uživatelé bez listu vlastnictví dostanou přiděleno číslo o 10% vyšší než maximální číslo listu vlastnictví v KÚ. Pokud u dvou (či více) evidenčních listů je uvedeno shodné číslo listu vlastnictví, jsou buď evidenční listy sloučeny, jestliže jsou pro shodného uživatele, nebo je druhý označen způsobem jako uživatel bez vlastnictví. Jednotná číselná řada zjednoduší podávání informací o nemovitostech a v budoucnu umožní vyhotovit zejména pro občany společně evidenční listy s listy vlastnictví.
- d) Kontrola úplnosti spoluvlastnických podílů a doplnění jejich hodnot u těch spoluvlastníků, kteří jsou současně uživateli a ve větě B mají tedy dosud místo údajů údaje spoluvlastnický podíl kód sídla (číslo obce) pro sumarizaci.
- e) Vypuštění textu "CS.STAT" (popř. jeho modifikací) z názvu organizace. Uvedený text bude tištěn pouze ve výpisu z EN u vět s kódem 1 v charakteristice uživatele-vlastníka.
- f) Rozdělení údajů do souborů EL (pouze pro uživatele - evidenční listy), LV (pro listy vlastnictví) a VLA (pro vlastníky a spoluvlastníky). Tím dojde k odstranění současných fiktivních čísel evidenčních listů 99999 pro vlastníky bez užívání a (80000+EL) pro spoluuživatele.

- g) Sloučení názvů (jmen) a adres uživatelů a vlastníků se shodným jednotným identifikátorem a shodnou charakteristikou uživatele-vlastníka v rámci jedné báze dat do jediné věty v rámci souboru OBORG.
3. Údaje subregistru C (údaje o nemovitostech) se převedou do souboru PAR s těmito úpravami:
- a) Přečíslování čísla evidenčního listu v souladu s bodem 2c.
 - b) Transformace kódů ochrany nemovitosti a kódů způsobu využití nemovitosti na kódy jednotné v celé ČSSR, které byly odsouhlaseny ČÚGK i SÚGK. Nový kód ochrany nemovitosti bude třímístný, aby umožnil vyjádřit větší počet druhů ochrany (připraveno zařazení ochranného pásma geodetických bodů).

Kromě toho se u každé věty C kontroluje, zda číslo evidenčního listu i listu vlastnictví je uvedeno v odpovídající větě B a v případě, že není, vytvoří se fiktivní věta pro uživatele nebo pro vlastníka se jménem "ZZZZZ", charakteristikou občana a případným sektorem 21.

4. Údaje subregistru D (doplňkové údaje o vlastnictví) se převedou do souboru DOPLVLA bez jakýchkoliv úprav. Před tím se zkontroluje, zda číslo listu vlastnictví z věty D je uvedeno v odpovídající větě B a pokud není, věta D se vypustí ze zpracování.

O vytváření pracovních souborů se tiskne protokol, v němž jsou uvedeny všechny zjištěné výsledky kontrol a případné nesrovnalosti. Protokol obsahuje též srovnávací sestavení dosavadních a nových čísel evidenčních listů. Odstranění všech nedostatků zjištěných při vytváření souborů ISEN se provede zápisem do výkazu změn až při první aktualizaci ISEN.

Výsledkem uvedeného zpracování jsou pracovní soubory, z nichž naplňovací programy systému IDMS vytvoří věty souborů báze dat ISEN a současně je propojí příslušným směrníky podle setů v schématu báze dat. Tyto směrníky jsou pak rozhodujícím prvkem pro rychlý přístup k jednotlivým větám při využívání nebo aktualizaci údajů ISEN.

Údaje ISEN budou organizovány v samostatných bázích dat zpravidla pro okres. Výjimkou bude hl.město Praha, kde se pravděpodobně vytvoří dvě báze dat po pěti obvodech. Rozsah jednotlivých bází dat je možno odhadnout na 20 až 50 MByte podle počtu vět dosavadního REN. Z uvedeného vyplývá, že pracovní jednotkou pro tvorbu ISEN bude okres, popř.skupina obvodů v Praze. Všechna katastrální území této jednotky se zpracují vždy najednou, aby se optimálně i správně vytvořily věty souborů a vztahy mezi nimi. Kvalitu celého zpracování ovlivní významně kvalita obsahu současného REN. Z toho důvodu byly v loňském roce podrobeny kontrolám údaje subregistru B: jednotný identifikátor, sektor s poznámkou, spoluvlastnický podíl, název (jméno) uživatele a vlastníka ve vztahu k jednotnému identifikátoru. Důsledné využití výsledků těchto kontrol k doplnění obsahu REN zvýší kvalitu vytvořeného REN.

Matematické definovanie hraníc a výmer územných celkov

Ing. Eduard MATÁK, Krajská správa geodézie a kartografie
Banská Bystrica

Evidenciu nehnuteľností /EN/ chápeme ako ucelený systém informácií potrebných pre riadenie a plánovanie moderného štátu. Ku parcele ako elementárnemu prvku tohoto systému sa viažu informácie právneho charakteru popisujúce kvalitatívnu stránku objektu (vlastník, užívateľ, druh pozemku ap.) a informácie technického charakteru určujúce kvantitatívne vlastnosti objektu. Takou charakteristikou je jedine výmera, ktorá z pohľadu vyrovnávacieho počtu zprostredkovaná veličina zákonite zaťažená nevyhnutnými meračskými chybami z určenia.

Ak geodézia ako veda (a československá geodézie zvlášť), perfektne zvládla teóriu a aj praktické aplikácie v oblasti bodových polí, tak v problematike výmer je ešte veľa otázok nemajúcich úplnú odpoveď. Spoľahlivosť výmery z aspektu jednej parcely je pomerne vysoká a uspokojujúca spoločenské požiadavky. No údaje o výmerách skupiny parciel či skupiny území sú už s nižšou spoľahlivosťou. Sumárne údaje o územiach a to hlavne vyšších administratívnych jednotiek (okres, kraj, republika) prejavujú nežiadúcu variabilitu. Za roky 1961-1985 bez územných zmien výmera SSR vzrástla o 3163 ha. V sledovanom období boli neželateľné pohyby vo výmerách územných celkov zaznamenané aj v ČSR [1].

Príčiny tohto javu sú v nezistených chybách minulosti, ktorými sú údaje EN zaťažené [2] a pri tvorbe Základnej mapy veľkej mierky (ZMVM) alebo pri vedení EN sú odhalené. Výrazný vplyv má aj rôznosť zobrazovacích sústav mapovania a ich vzájomná inkompatabilita a následne aj vplyvy rôznych modulov plošných skreslení [3]. Podstatnou príčinou zostáva skutočnosť, že pri určovaní výmer veľkých celkov nebol dodržaný postup z veľkého do malého. Tento postup je známy len pri

výpočte výmery katastrálneho územia, no výmery vyšších administratívnych jednotiek boli získavané len súčtom výmer nižších celkov bez kontroly iným spôsobom [4].

Akýkoľvek pohyb vo výmerách vyšších územných celkov je jav nežiadúci. V snahe technicky skvalitniť obsah operátu EN, posilniť jeho právnu a spoločenskú záväznosť a obhájiť politickú a spoločenskú prestíž rezortov ČÚGK a SÚGK, je nutné hľadať riešenia stabilizácie plošných údajov veľkých územných celkov [5].

Technické a organizačné zabezpečenie riešenia úlohy.

Základnými technickými požiadavkami pre definovanie výmer musí byť zachovanie výpočtového postupu z veľkého do malého (kraj-okrás-územie-parcela) v jednotnej zobrazovacej rovine (S-JTSK) s využitím automatizácie výpočtov s dostatočnými kontrolami. Pri súčasnej výpočtovej technike je možné realizovať aj výpočet plochy takého mnohoúhelníka akým je napr. Slovensko (cca 30 tis. podrobných bodov). S ohľadom na realizáciu za organizačnú jednotku pre prípravu a spracovanie možno jako najvhodnejšiu považovať výmeru kraja. Postupov na riešenie je iste viac. Za veľmi výhodný možno považovať postup [6], kde celé územie rozložíme na n -menších pravidelných prvkov rovnakej veľkosti. Ponúka sa možnosť využitia pravidelnosti tvaru Štátnej mapy 1:50 000 (ŠM-50). Rozmer tejto sekcie ako prvku je známy (25x20 km) a jej plocha je jednoznačne určená 500 km². Tým sa vytvorí mozaika prvkov pokrývajúca celé sledované územie. Každý jednotlivý list ŠM-50 tvorí samostatnú výpočtovú a evidenčnú jednotku, kde určené a zobrazené hranice ohraničujú diely (nap. časti okresov), ktorých súčet výmer sa vždy uzavrie na známu výmeru listu (500 km²).

Organizačne je potrebné na úrovni vedúcich Stredísk geodézie (SG) resp. riaditeľov Krajských správ geodézie a kartografie (KSGK) zabezpečiť výber najvhodnejších podkladov. Pri výbere fondov jednotlivých úsekov okresných (krajských) hraníc sa zásadne vyberajú na spracovanie operáty technicky najspôso-

blíže, časove najbližšie a právne záväzné.

Potreba poznať súradnice lomových bodov je v praktickom riešení pomerne zložitá. S ohľadom na rôznosť mapových operátov EN a iných dokumentárnych fondov je potrebné hranice rozlišovať podľa spôsobu ich definovania. Hranice definované geodeticky sú také, ktorých lomové body sú určené digitálne (napr. z operátov ZMVM/, resp. na túto formu sú prevediteľné (operáty vyhotovené podľa Návodu A). Hranice definované graficky sú také, ktorých priebeh je vyznačený v súčasne platných mapách EN v starších sústavách (sterografickej, Cassini-Soldnerovacej a i.). Lomové body týchto hraníc je možné kartometricky odsnímať a následne transformovať do S-JTSK. Pri sledovaní rovnakých úsekov hraníc so vzájomne susediacich území možno v mapách zistiť určitú nekompaktibilitu. [2] Tieto hranice budú tvorbou ZMVM postupne nahradzované v digitálnej forme ako hranice definované geodeticky.

Štátne hranice ČSSR možno považovať za geodeticky definované a to aj napriek tomu, že boli pôvodne určené v iných sústavách a potom transformované do S-JTSK s výnimkou hranice ČSSR-NDR [7]. Republiková hranica ČSR-SSR je poväčšinou definovaná geodeticky. V niektorých miestach však nezodpovedá právnemu stavu (úpravy z obdobia II.svet.vojny, úpravy rieky Moravy ap./, V týchto prípadoch sa použijú iné vhodné podklady. Krajské a okresné hranice sú hranicami vzájomne susediacich katastrálnych území vzájomne hraničiacich vyšších správnych celkov. Doteraz nie sú samostatne dokumentované. Lomové body týchto hraníc sú definované v rôznych druhoch operátov, rôznej technickej a právnej spoľahlivosti. S ohľadom na časovú ale aj finančnú náročnosť je nereálne, aby pri riešení tejto úlohy sa pristúpilo ku meraniu tých hraníc, ktoré nie sú definované geodeticky.

Príprava, zber a spracovanie vstupných údajov

Príprava a spracovanie sa vykonáva podľa výpočtových jednotiek (ŠM-50). Tu sa na každý úsek hranice (od trojmedzia

po trojmedzie/ založí výpočtový náčrt /poväčšinou priesvietka pozemkovej mapy/. Výpočtové náčrty sú číslované v rámci jednej výpočtovej jednotky. Podľa číslovania podrobných bodov v rámci výpočtovej jednotky sa založí zoznam súradníc lomových bodov vrátane priesečiek hraníc so sekčnou čiarou ŠM-50. Podľa grafického prehľadu výp.jednotky sa vykoná predpis výpočtu výmer a kresby podľa uselených častí okresov s uzáverom na celú výmeru sekcie ŠM-50. Predpis výpočtu sa vykoná podľa zásad pri spracovaní operátov ZMVM v systéme MAPA. Na automatickom kresliacom stole CORAGRAPH sa vykreslí číselný plán hranice v mierke pozemkovej mapy, z ktorej bol úsek preberaný. Slúži na porevnanie správneho priebehu hraníc ako kontrolná kresba. V mierke 1: 50 000 sa pre celú výpočtovú jednotku vyhotoví evidenčný list so zákresom všetkých hraníc a s uvedením bilancie výmer jednotlivých častí sledovaných území. Nasčítavaním výmer príslušných dielov sledovaného územia /napr.okresu/ z príslušných výpočtových jednotiek možno určiť výmeru sledovaného územného celku.

Po definovaní hraníc a výmer kraja a okresov sa môže pristúpiť ku výpočtu výmer nižších celkov (obcí-kat.území). Celý okres rozdelíme na 10-20 výpočtových skupín podľa katastrálnych území s rovnakým charakterom operátu (THM, ZMVM, mapy starších sústav ap.). Následné výpočty výmer sa uzavrujú na výmery príslušných dielov vo výpočtových jednotkách s kontrolným uzáverom na výmeru okresu.

Z á v e r

Podľa vyššie popísaného postupu boli v Stredoslovenskom kraji v roku 1988 zahájené práce na severe kraja. Bolo spracovaných 19 výpočtových jednotiek a tak sú už definované výmery okresov Čadca, Dolný Kubín a Žilina. Rozdiely medzi výmerou evidovanou /ÚHDP okresu/ a výmerou definovanou je rôzny /9 až 67 ha/. Práce postupujú tak, že do konca roku 1990 budú definované výmery celého kraja. Obdobne aj vo Východoslovenskom kraji prebiehajú práce na severe kraja /Boprad, St.Lubovňa a Bardejov/. V roku 1988 bolo za spomínané výkony na 19 výp.jed-

netkách uhradené Geodézii Žilina za zber, prípravu vstupných dát a adjustáciu 286 tis. Kčs. Výpočtové práce boli vykonané na počítači EC 1033 na Geodetickom ústave v Bratislave za 105 tis. Kčs. Priemerný počet podrobných bodov na jednej výp. jednotke je 745. Operát matematického definovania hraníc a výmer bude živý a sústavne dopĺňovaný o zmeny okresných hraníc a postupné dopĺňanie hraníc nižších celkov. Nakoľko všetky údaje sú archivované na pamäťových médiach počítača, už teraz ich možno využiť pri kartografickej tvorbe máp stredných mierok.

Matematické definovanie hraníc a výmer územných celkov je úloha so širším pohľadom. Jej cieľ - definovať výmery postupom z veľkého do malého od úrovne výmery kraja a okresu až po skupinu parcel /intravilán, LPF, PPF/ či až po jednotlivú parcelu si vyžiada dlhšiu dobu. Prvé skúsenosti nasvedčujú, že sa môže tým výrazne skvalitniť celý systém EN tak, aby boli uspokojené všetky náročné spoločenské požiadavky moderného štátu.

Literatúra:

- [1] Štatistická ročenka o pôdnom fonde ČSSR: ČUGK-SÚGK. 1961-85
- [2] Blunár J.: Presnosť polohopisu máp v stereografickej projekcii. Geodetický a kartografický obzor. 1972 str.83.
- [3] Kúdeľa P.: Podrobné mapovanie - sk riptum, SVŠT Bratislava 1980,222s.
- [4] Letocha K.: O výmerách parcel a pozemka. Geodetický a kartografický obzor. 1976 str. 349
- [5] Maták E.: Štúdia stability plošných údajov územných celkov SSR. Záverečná práca PGŠ - Stavebná fakulta SVŠT Blava 86
- [6] Technologický postup na matematické definovanie hraníc a výmer územných celkov. Bratislava.1986. SÚGK č.3-3473/86.
- [7] Kadlec-Albert: Nové zaměření a obnova vyznačení průběhu státních hranic ČSSR-NDR. Geodetický a kartografický obzor 1983 str: 103
- [8] Maták E.: Možnosti matematického definovania hraníc a výmer územných celkov. Geodetický a kartografický obzor 1988 str. 249.

Současné trendy vývoje v oblasti osobních počítačů

RNDr. Jiří BOLESLAV, Geodézie s.p. Brno

1. Úvod

Odpovědět seriózně na otázku, jakým směrem se bude ubírat nejbližší vývoj v oblasti osobních počítačů, není zrovna snadné. Hlavním důvodem tohoto jevu je nepochybně skutečnost, že osobní počítače představují v současné době snad nejdynamičtější se rozvíjející oblast lidské činnosti. Do této doby zde bylo možné pozorovat jednu základní tendenci a to naprostou převahu (IBM-) kompatibilních systémů na trhu. Dominantní postavení největšího světového výrobce počítačů - firmy IBM- zde přitom nebylo jako v případě velkých sálových počítačů dáno ovládnutím nadpoloviční většiny trhu svými vlastními výrobky, ale tím, že drtivá většina ostatních výrobců byla nucena produkovat systémy s jejími výrobky tzv. slučitelné (kompatibilní). Tímto byl vytvořen jakýsi průmyslový standard, jehož existence skýtá pro uživatele počítačů zásadní výhodu - přenositelnost programového vybavení mezi produkty různých výrobců.

2. Vývoj v oblasti technického vybavení

V poslední době se však situace v oblasti technického vybavení z hlediska předpokládaných vývojových trendů ve světě poněkud zkomplikovala. Na jedné straně je sice pravdou, že v oblasti profesionálních osobních počítačů zcela jednoznačně dominují (IBM-) kompatibilní systémy, na druhé straně však nelze nevidět určitý rozkol, který i uvnitř této skupiny v poslední době nastal. Jedná se o architekturu, používanou při výrobě těchto počítačů. Zatím co vedoucí firma počítačového průmyslu - IBM- preferuje u výrobků své nové řady PS/2, s níž přišla na trh v roce 1987, architekturu MCA (Micro Channel Architecture), založenou na tzv. mikrokanálech, většina ostatních výrobců tuto architekturu odmítá a používá u svých výrobků

architekturu EISA (Extended Industry Standard Architecture), vycházející z klasické sběrnice předchozí řady IBM PC.

V současné době nelze říci, která z obou výše uvedených koncepcí svítějí. Jisté však je, že jestliže se "rebelům" jejich emancipační snahy zdaří, bude to znamenat dosti značný zlom ve vývoji výpočetní techniky. Stali bychom se totiž poprvé svědky skutečnosti, že IBM nediktuje trend vývoje na trhu, ale naopak se mu sama musí podřizovat. Zda k tomuto jevu skutečně dojde či ne, bychom se měli dovědět již v průběhu tohoto roku.

Dalším nepřehlédnutelným trendem je v současnosti velmi rychle rostoucí obliba přenosných (portable) a přenositelných (laptop) počítačů. Zvláště přenositelné počítače nacházejí pro svou základní výhodu, t.j. nezávislost na síťovém zdroji, stále širší okruh uživatelů. Je zřejmé, že ani v oblasti geodetických aplikací tomu nebude jinak. Naopak lze říci, že jejich vlastnosti je na rozdíl od stolních (desktop) systémů přímo předurčují pro to, aby se staly velice platnými pomocníky geodetů, poněvadž je lze nasadit přímo v terénu.

Dále lze v současné době zřetelně pozorovat i v oblasti domácích a poleprofesionálních počítačů odklon od starších nekompatibilních systémů jako C 64, C 128 nebo CPC k levnějším kompatibilním počítačům úrovně XT resp. novějším nekompatibilním (např. COMMODORE AMIGA). Rovněž řada ATARI ST již rychle strácí na oblibě. Navíc lze pozorovat stále zvyšování kvantitativních (rychlost, kapacita) i kvalitativních (střední doba mezi poruchami) ukazatelů za současného snižování rozměrů, váhy a ceny. Další charakteristické znaky současného vývoje v oblasti technického vybavení osobních počítačů lze v krátkosti shrnout do následujících bodů:

1. Nejvíce nakupovanými počítači jsou systémy třídy AT. Cena těchto počítačů klesla natolik, že již představují i pro soukromé uživatele alternativu pro XT- kompatibilní.
2. Ceny osobních počítačů, vybavených procesorem 80 386, budou v nejbližší době velmi rychle klesat. Přitom jejich rychlost se bude již běžně pohybovat v oblasti přes 30 MHz.

3. V oblasti záložních pamětí budou hrát stále důležitější roli optické diskové paměti, především modifikovatelné pružné disky o kapacitě blízké současným pevným diskům technologie Winchester.
4. U "klasických" diskových pamětí, vyráběných technologií Winchester, bude pokračovat přechod od rozměrů 5 1/4" na 3 1/2" při současném zvyšování kapacity (v současné době u 5 1/4" 1 GB, u 3 1/2" 200MB), rychlosti (vybavovací doba < 10 ms), a spolehlivosti. Na trhu se již rovněž objeví disky 2 1/2", vhodné především pro přenositelné mikropočítače. Ve větší míře budou rovněž zastoupeny vyměnitelné pevné disky,
5. V oblasti tiskáren lze v nejbližší době očekávat podstatné zlevnění laserových tiskáren, které se tím definitivně stanou standardem pro kancelářské aplikace. U maticových tiskáren se již v současné době projevuje odklon od 9-jehličkových ke 24-jehličkovým typům, a to i v oblasti domácího a poloprofesionálního nasazení.
6. V oblasti monitorů se stávají standardem barevné monitory s vysokou rozlišovací schopností, podporované v současné době drtivou většinou programového vybavení.
7. Grafické vstupní zařízení myš se stává samozřejmostí, poněvadž stále rozšířenější grafické uživatelské rozhraní lze pomocí ní nejjednodušším způsobem obsluhovat.
8. Přepísovateľné optické paměti mají laboratorní fázi za sebou a přicházejí do sériové výroby. Jsou zajímavé především pro přenositelné mikropočítače a v krátké době lze počítat s tím, že se stanou základním vybavením.

3. Vývoj v oblasti programového vybavení

V oblasti programového vybavení osobních počítačů lze současné vývojové trendy shrnout do několika následujících bodů:

1. Lze pozorovat jednoznačný trend přechodu od textového uživatelského rozhraní ke grafickému (reprezentovanému produkty jako GEM, Windows nebo Presentations Manager).

Grafický způsob ovládání je totiž ve srovnání s textovým mnohem jednodušší a rychlejší a pro většinu uživatelů - - neprofesionálů i snáze pochopitelný a zapamatovatelný.

2. Operační systém OS/2, vyvinutý pro novou řadu IBM PS/2, nachází stále větší rozšíření. Pomalu, ale přece se objevuje stále více aplikačních programů, které využívají nových možností tohoto operačního systému (především multi-tasking).
3. Nový druh databanky, tzv. PIM (Personal-Information-Manager), umožňuje ukládat nestrukturovaná data a prohledávat je jako texty. Tím se otevírají zcela nové možnosti z oblasti správy dat.
4. Lokální sítě LAN jsou nadále velmi aktuální. Jejich hlavní výhodou je spojení možnosti víceuživatelského přístupu k určitým systémovým zdrojům (drahým a výkonným perifériím, rozsáhlým databázím) s možností individuální práce.

Základní otázkou v této oblasti se přitom zdá být to, zda se operačnímu systému OS/2 zdaří uskutečnit již delší dobu předpovídaný průlom v dosud dominující pozici MS-DOSu, což do značné míry závisí na úspěchu řady PS/2 v oblasti technického vybavení. Vzhledem ke kompatibilitě obou systémů sdola nahoru (t.j. od MS-DOSu k OS/2) a k tomu, že jsou oba produkty téže firmy (Microsoft), není však z hlediska uživatele tento problém zásadního charakteru. Další otázkou je potom prosazení se operačního systému UNIX, jehož obliba zvláště v oblasti 32-bitových systémů nesporně roste. Zde se již bohužel v případě přechodu od MS-DOSu k UNIXu o zásadní problém jedná, poněvadž tato změna většinou vyžaduje přepracování celého aplikačního softwaru.

4. Možnosti využití osobních počítačů v EN

Při vedení operátu evidence nemovitostí lze současné osobní počítače využít jak v oblasti písemného, tak i měřického operátu. Je přitom vhodné postupovat od jednoduššího (t.j. písemného) ke složitějšímu (t.j. měřickému) operátu, jehož

vedení bude klást větší požadavky na potřebné technické vybavení. Zásadní kvalitativní rozdíl vůči současnému stavu je třeba vidět ve skutečnosti, že kompatibilní osobní počítače jsou první výpočetní technikou, která poskytuje možnost zpracovat dané informace v místě jejich vzniku a potřeby, t.j. na SG. Tuto možnost neposkytovala dosud ani stávající malá výpočetní technika (z důvodů nedostatečné výkonnosti), ani sálové počítače (z důvodů teritoriálních). Pro zdárné uskutečnění této možnosti je třeba zmobilizovat všechny síly jak ve výrobní a správní, tak i výzkumně-vývojové sféře. Dosavadní stav projekčně - programátorských prací v této oblasti lze stručně charakterizovat těmito body:

1. Byla zvolena základní orientace resortu na kompatibilní osobní mikropočítače.
2. Byly vypracovány základní principy jejich nasazení a využívání (operační systém, programovací jazyky apod). a určeny gesce za jednotlivé aplikační oblasti. Gestorem pro oblast zpracování EN na kompatibilních mikropočítačích byla stanovena Geodézie České Budějovice.
3. Gestorem za základní programové vybavení (Geodézie Brno) byly vypracovány metodické pokyny pro tvorbu, údržbu a distribuci programového vybavení kompatibilních osobních mikropočítačů.
4. Ve spolupráci Geodézie České Budějovice, Geodézie Brno a VÚGTK Zdíby byla vypracována úvodní studie s danou problematikou.
5. Ve VÚGTK Zdíby byla již na 8-bitových mikropočítačích vyřešena problematika výstupu z datové základny EN. Ve spolupráci s Geodézií Brno bylo toto programové vybavení přeneseno na 16-bitové kompatibilní počítače, kde je dále vyvíjeno a upravováno.
6. Ve spolupráci GKP Praha a Geodézie Brno je řešena problematika přenosu dat mezi EC 1045 a kompatibilními osobními počítači.

7. Geodézie České Budějovice ve spolupráci s VÚGTK Zdiby, Geodézií Brno, Geodézií Pardubice a Geodézií Opava pracuje na programovém vybavení pro vedení písemného operátu EN na kompatibilních osobních mikropočítačích na SG. První verze tohoto vybavení má být k dispozici již v průběhu roku 1989 a ověřována na souborech dat SG Písek a Mělník.

5. Závěr

Z výše uvedených skutečností vyplývá, že orientace v současných směrech vývoje mikropočítačů není zdaleka jednoduchou záležitostí. Je při ní zapotřebí přístupu k dostatečnému objemu ověřených informací, což obvykle v našich podmínkách nemusí být nejjednodušší záležitostí. Jedná se však o činnost zásadního významu, poněvadž její podceňování může mít nedozírné následky. Proto je vysoce vhodné a žádoucí věnovat této problematice pozornost, kterou si zaslouží.

Uplatnění 16-bitových mikropočítačů na střediscích Geodézie

Ing. Milouš KOTAL, VÚGTK Zdiaby

Jako podstatný přínos automatizovaného informačního systému geodézie a kartografie (AISGK) se očekává mimo jiné také snížení časů potřebných na geodetické a kartografické výkony při současném zvýšení pohotovosti a efektivnosti poskytování výsledků prací. Jedním z významných prostředků k dosažení tohoto efektu je nasazení moderní výpočetní techniky.

Na úrovni okresních pracovišť - středisek geodézie (SG) budou pro realizaci tohoto záměru používány 16-bitové mikropočítače kompatibilní se standardem IBM. Tato tendence vyplývá z koncepce rozvoje resortu ČÚGK a je také v souladu se světovým vývojem automatizace prací a se středním rozsahem zpracovávaných dat. Stále více úkolů SG v oblasti práce s informacemi vyžaduje řešení v čase blízkém se času reálnému, t.j. bez zpoždění ve sběru, přenosu a zpracování dat. Tato podmínka může být splněna decentralizací výpočetní techniky do okresů a decentralizovaným sběrem, zpracováním a využíváním převážné části geodetických informací.

Nejprve je však potřebné předem ověřit systém a provozování okresních bází dat AISGK, kde se jedná hlavně o informační soubor evidence nemovitostí (ISEN) včetně subregistru právních vztahů k nemovitostem (subregistr D) a registr souřadnic informačního souboru lokalizace (ISL). Půjde o automatizovaný systém řízení střediska geodézie a vědeckotechnické výpočty s využitím 16-bitových mikropočítačů. Na vzorových pracovištích se bude optimalizovat technické vybavení, organizace prací a dopady uplatnění nové techniky na celý systém činnosti SG.

Zejména je potřebné stanovit s ohledem na velikost okresu a úkoly SG odpovídající konfiguraci výpočetní a zobrazovací techniky včetně potřebných kapacit periferních pamětí a dalších

parametrů. Dále je nutno zajistit přenositelnost dat mezi SG a vyššími typy počítačů v kraji a centru. V návaznosti na možnostech a parametrech zařízení, která budou k dispozici, lze pak rozhodnout o způsobech decentralizované tvorby, údržby a využívání informačních souborů AISGK a stanovit požadavky na programové vybavení pro příslušné práce SG.

Podle získaných zkušeností ze vzorových pracovišť se pak ověřená nová techniky bude rozšiřovat na další okresy.

Přímo na úrovni SG bude vhodné zpracovávat automatizovaně zejména tyto úkoly:

1. Evidence nemovitostí

A. Aktualizace informačního souboru EN na úrovni lokální báse dat okresu včetně podkladů pro aktualizaci centrální báse dat a vedení pomocných evidencí (včetně souboru P - (sdružených parcel)).

sumarizace:

- aktualizace sumarizačních údajů pro sumarizaci ploch osevů.

B. Poskytování informací EN

- vyhotovování výpisů z EN,

- vyhotovování identifikací parcel s použitím souboru P a výpočty výměr při identifikaci,

- vyhotovování sestav podnikových evidencí půdy,

- vedení dokumentace a poskytování informací o EN (případně tiskové výstupy) a příprava a tisk účelových sestav z údajů EN.

2. Tvorba Základní mapy velkého měřítka

- příprava místního šetření (soupis nemovitostí po náčrtech),

- analýza výpočtu podrobných bodů a dopočty,

- vyhotovení předpisu spojení a výpočtu výměr, opravy a doplňky.

3. Tématické mapování lokalit cca do 1 000 bodů

- výpočet souřadnic

▼ zobrazení kresbou nebo bodováním s popisem,

- automatizovaná konstrukce izočár.

4. Bodová pole

- všechny výpočty v polohovém i výškovém poli.

5. Inženýrská geodézie

- příprava vytyčovacích prvků
- výpočet kubatur
- kontrolní měření (programy pro zabezpečení úkolů odpovědného geodeta).

6. Ve všeobecné dokumentaci

- vedení informačních souborů o dokumentačních a archivních fondech:
 - údržba souborů (odstranění inventárních karet a evidenčních SMO-5,
 - vyhledávání dokumentačních fondů podle různých hledisek
 - evidence zápůjček.

7. Automatizovaný systém řízení SG

- výkaznictví
- cenová a časová kalkulace zakázek
- kapacitní bilancování
- evidence zakázek, sledování lhůt (náhrada knihy zakázek)
- fakturace
- registr pracovníků SG (údaje, které vedoucí pracovníci potřebují pro dobrou kádrovou a personální politiku)
- skladová evidence
- evidence technických předpisů a ZN příkázaných k realizaci.

Uvedený výčet úloh nelze pokládat za úplný a konečný. Rozsah automatizace prací SG bude hlavně ovlivněn počtem mikropočítačů, které budou k dispozici a jejich parametry. Vzhledem k řadě faktorů, které ovlivňují situaci na našem trhu, nelze předem vybírat značky a modely výrobků, kterými se záměr bude realizovat.

Je však jednoznačně rozhodnuto, že půjde o zařízení kompatibilní se standardem IBM. Při uplatnění jednotného operačního systému (MSDOS) je však možno na všech zařízeních zajistit využívání i jednotného programového vybavení a tím i unifikace prací.

Je nutno si uvědomit, že komplexní automatizaci prací SG nelze zvládnout nasazením jediného, třeba i velmi výkonného počítače. Většina úloh nemůže být totiž organizována dávkově podle určitého rozvrhu. V zájmu plynulého průběhu prací a poskytování informací je žádoucí téměř okamžitá odezva systému a tedy práce s datovými soubory musí být umožněna souběžně více pracovníkům. Způsob, jakým bude tento požadavek zabezpečen, závisí na možnostech nákupu vhodných zařízení a nelze nyní bezpečně říci, zda to bude forma terminálové sítě jediného počítače nebo počítačová síť na SG či více izolovaných mikropočítačů. Svoji roli při rozhodování tu nutně sehraje i finanční otázka.

Dalším neméně důležitým okruhem je zabezpečení jednotlivých úloh potřebným programovým vybavením. Zde je třeba zdůraznit, že možnosti nové techniky a programových prostředků obecně umožňují uplatnění nových způsobů zpracování a nového pojetí jednotlivých úloh. V zájmu efektivnosti prací je tedy velmi žádoucí vyvarovat se mechanického přístupu v podobě prosté automatizace výkonů dosud prováděných ručně. Jako zcela nezbytnou podmínku je však nutno uvést požadavek, aby potřebné účelové programové vybavení bylo připraveno a ověřeno důkladně v potřebném předstihu tak, aby bylo k dispozici souběžně s dodávkou mikropočítačů na SG.

V souhrnu můžeme říci, že představa o tom, jaká bude náplň automatizace prací SG prostřednictvím mikropočítačové techniky je jednoznačná. Víme také, jakým způsobem postupovat a jaké zásady dodržovat, abychom zvýšili efektivnost prací prováděných SG a případně i rozšířili jejich sortiment uplatněním této techniky. Je tedy třeba jen si přát, aby v dohlédné době a v přijatelných cenových relacích byla k dispozici i potřebná materiální základna.

Možnosti využitia 16 bitových osobných počítačov typu PC pri vedení PO EN na okresných pracoviskách podniku.....

Ing. Mladen Predný, Geodézia Bratislava

1. Úvod

Zvyšovanie integrácie elektronických prvkov na jednom čipe priniesol v poslednej dobe nebývalý rozmach elektronicizácie veľkej časti ľudských činností. V mnohých odboroch týchto činností nastal rozhodujúci obrat k masovému nasadzovaniu elektronických systémov založených na integrovaných obvodech. Použitie integrovaných obvodov v konštrukcii počítačov a ich periférnych zariadení umožnilo ich miniaturizáciu a zjednodušenie obsluhy. Toto prinieslo rozhodujúci obrat v automatizácii mnohých ľudských činností medzi ktoré, nesporne, patria aj výkony geodézie a kartografie vykonávané na okresných pracoviskách podniku.

Rezort SÚGK rozpracoval a predložil vyšším štátnym a stranickým orgánom "Konceptiu automatizácie rezortu SÚGK na obdobie rokov 1988-1995", v ktorej je zdôraznená potreba neustále zvyšovať úroveň automatizácie a to v súčasnosti znamená - nasadenie výkonných 16 bitových mikropočítačov (kompatibilných so svetovým štandardom v tejto triede počítačov IBM PC/XT/AT), ktoré by umožnili sprístupniť výkonnú výpočtovú a zobrazovaciu techniku čo najširšiemu okruhu užívateľov a tak dosiahnuť zvýšenie objemu výkonov a kvality práce.

"Konceptia..." predpokladá dvojstupňový model nasadenia výpočtovej techniky (centrum-okres), ktorý uprednostňuje vybavenie všetkých pracovísk rezortu až na úroveň okresného pracoviska osobnými profesionálnymi počítačmi typu PC.

2. Súčasný stav zberu a spracovania údajov REN

Zber nových údajov a zmien sa v súčasnosti vykonáva na okresnom rezortnom pracovisku, kde dochádzajú príslušné doklady meniace alebo novovytvárajúce vzťahy v PO EN. Tieto doklady

sa zapisujú do výkazov zmien, ako zmenové vety v príslušných súborech IS EN.

Výkazy zmien sa dierujú na päťstepú diernu pásku diaľnopisom v kóde CCITT a to priamo na okresných pracoviskách, alebo v krajských automatizačných centrách. Konverzia na 1/2" magnetickú pásku spracovateľnú rezortným výpočtovým systémom EC 1033 sa vykonáva buď v týchto centrách, alebo priamo v rezortnom výpočtovom stredisku. Tieto zmeny sú počítačom spracované - teda prietnuté v príslušných subregistroch IS EN vedených na pamäťových médiách počítača.

Aktualizácia IS EN sa v súčasnosti vykonáva 3x v bežnom roku to znamená, že PO EN je aktualizovaný každé štyri mesiace na pamäťových médiách rezortného počítača. To však ale neznamená, že v týchto medziodobiach by boli podávané informácie neaktuálne, pretože PO EN je otvorený systém, ktorý mení svoj obsah v závislosti na čase a preto je potrebná neustála konfrontácia výstupných zostáv s výkazom zmien.

Na základe doterajších praktických skúseností je možné konštatovať, že v 1/3 katastrálnych území okresu sa aktualizácia IS EN na pamäťových médiách počítača vykoná len raz ročne v tzv. III. aktualizácii, kde sa aktualizujú všetky zmeny zapísané v bežnom roku do výkazov zmien bez ohľadu na ich počet.

3. Zhodnotenie súčasného stavu vedenia IS EN

Problémy, ktoré vznikli po zavedení databázového spôsobu údržby PO EN centrálnym výpočtovým systémom EC 1033 nevyplývajú z toho, že tento spôsob je nevhodný, alebo nedokonalý, ale z dôvodu jeho nekompletnosti, pretože pôvodne sa predpokladalo s vybudovaním terminálovej siete až na primárne zdroje informácií t.j. až na okresné pracoviská geodézie. Dnes už je zrejmé, že pôvodne zámery s terminálovou sieťou na najbližšie 2-3 PR sú v našich podmienkach neuskutečniteľné pre množstvo technických a ekonomických problémov, ktoré rezort nie je schopný sám vyriešiť.

Centrálny výpočtový systém, na ktorom ako už bolo spomenuté je databázovým spôsobom udržiavaný PO EN, je už dnes pre niektoré úlohy nevyhovujúci a začíná sa prejavovať jeho morálne ale hlavne fyzické opotrebovanie, Obnova tohoto systému si vyžiada investície za niekoľko desiatok mil. Kčs a časový priestor pre inštaláciu ohnoveného systému. Je teda potrebné odbremeniť centrálny výpočtový systém postupným nasadzovaním inou výpočtovou technikou na podnikoch Geodézie. Túto techniku v súčasnosti reprezentujú výkonne osobné počítače typu PC kompatibilné so svetovým standardom tejto kategórie počítačov IBM PC XT/AT. Tieto počítače sa svojimi výkonmi dajú porovnať so sálovými počítačmi koncom 60-tich rokov, sú neporovnateľne lacnejšie, nenáročnejšie na obsluhu a prostredie, Počítače typu PC sú dnes vo vyspelých štátoch sveta na podobné práce, ako je vedenie PO EN bežne nasadené a možno konštatovať, že sú postupne nahradzované výkonnejšími typmi osadenými 32-bitovými mikroprocesormi. U nás je situácia žiaľ taká, že v nasadzovaní počítačov typu PC v celom národnom hospodárstve sme len v počiatkoch. Nasadenie týchto výkonných mikropočítačov v rezorte SÚGK až na okresné zložky, by umožnilo vedenie PO EN v rámci okresu na veľkokapacitných pamäťových médiách mikropočítača. .

4. Požiadavky na mikropočítač pre vedenie IS EN v rámci okresu

Potrebné vlastnosti mikropočítačového systému pre okresné rezortné pracovisko sú:

- operačná pamäť 640 kB až 2 MB
- šírka slova 16 bitov (procesory typu 8086, 88, 286 pracujúce s frekvenciou 8, 10, 12 alebo 16 MHz
- vonkajšie pamäte - pevný disk typu Winchester o kapacite 20, 32, 40, 60 alebo 80 MB
 - pružné disky 5 1/4 palca o kapacite 360 kB alebo 1,2 MB
- grafický monitor
- sériová tlačiareň (mozaiková s grafickým módom)
- operačný systém MS DOS (s nastavbou Topview pre viackaskové spracovanie programov, prípadne pre počítače osadené mikroprocesorom 80286 operačný systém OS/2)
- vyššie programovacie jazyky T-Pascal, T-C a pod.

Konfigurácia systému pre konkrétny okres, by sa stanovila podľa požiadaviek na vonkajšie pamäťové médium - pevný disk, teda podľa množstva dát IS EN.

5. Zásady spracovania nových údajov a zmien v IS EN na okresnom resortnom pracovisku

V "Konceptii automatizácie rezortu SÚGK na obdobie 1988-95" boli stanovené úlohy, kde sa predpokladá využívanie automatizácie a jednou z týchto úloh je vedenie PO EN, kde budú okresné pracoviská zabezpečovať prípravu vstupných údajov, ich kontrolu v naväznosti na IS EN a premietanie zmenových viet na veľkokapacitnú pamäť osobného počítača. Väzba medzi prípravou, predspracovaním a spracovaním bude zabezpečená kompatibilitou prenosných pamäťových médií - 5 1/4" diskiet a jednotným formátom údajov. Na "konceptii..." sa budú jednotlivé organizácie rezortu súčastňovať rôznym podielom, pričom táto deľba bude opreti súčasnej organizácii výrazne odlišná. Programový systém, ktorý bol nazvaný "Spracovanie zmien IS EN na osobných počítačoch typu PC", bude vychádzať z doterajšej technológie zberu zmien a nových informácií formou výkazu zmien. Cieľom programového systému je v konečnom dôsledku zabezpečiť kontinuálnu aktualizáciu PO EN, ktorý bude uložený na veľkokapacitnom pamäťovom médiu počítača na okresnom pracovisku. Komunikácia s centrálnym IS EN bude prostredníctvom tzv. "zmenovej diskety" aby bola zabezpečená aktualizácia IS EN na úrovni kraja a republiky. Toto aplikačné programové vybavenie bude vytvorené tak, aby formát a štruktúra vstupných a výstupných údajov bola identická s doteraz používanými štruktúrami. Programový systém bude vytvorený tak, aby ho mohol používať pracovník okresného pracoviska ze základnými znalosťami o vlastnostiach hardwaru a softwaru počítačov typu PC.

Spracovanie zmien a nových údajov PO EN na osobných počítačoch typu PC bude rozdelené na niekoľko etáp:

1. etapa - na okresných pracoviskách sa zabezpečí nahratie zmenových viet z výkazov zmien na prenositeľné

pamäťové médium - 5 1/4" disketu vo formáte spracovateľnom počítačom PC (napr. súbor ASCII znakov).

Existuje niekoľko možností - priamo cez štandardné vstupné za riadenie - klávesnicu,

- peďradený osembitový mikropočítač,

- snímač diernej pásky,

- magnetopásková jednotka 1/2" magnetickej pásky.

2. etapa - konverzia vstupných súbořev na súbořy spracovateľné príslušným programom na počítači typu PC, vykonanie kontrolných chodov, ktorých výsledkom v prípade správnosti údajov bude vytvorenie zmenovej vety v opačnom prípade protokol o indikovaných chybách v jednotlivých súbořoch PO EN. Etapa sa bude vykonávať na okresnom pracovisku.
3. etapa - odstránenie chýb z kontrolných chodov a logická kontrola vety, v prípade správnosti zápis zmenovej vety do výstupného súbořu na zmenovú disketu v opačnom prípade indikácia chyby na protokole a jej odstránenie. Na záver tejto etapy, ktorá taktiež prebehne na okresnom pracovisku sa zhotoví štatistický prehľad o spracovaných zmenách.
4. etapa - odovzdanie zmenovej diskety centrálnemu VS na premietnutie zmenových viet do centrálného IS EN, v tejto etape môžu byť vykonané aj vybrané kontrolne chody na zabezpečenie integrity medzi okresným IS EN. Vrátenie zmenovej diskety okresnému pracovisku.
5. etapa - vykonanie zmien v súbořoch okresného IS EN na pamäťovom médiu počítača PC. Vyhotovenie štandardných a účelových zostáv, podľa potreby, ako súbořov a ich uchovanie na diskete.
6. etapa - odovzdanie tejto diskety podnikovému výpočtovému centru a vytlačenie výstupných zostáv na riadkových rychlotlačiarňach alebo laserových tlačiarňach. Vrátenie výstupných zostáv okresnému pracovisku.

Ďalším programovým systémom, ktorý bude v rámci vyššie spomenutej úlohy spracovaný je "Poskytovanie informácií z PO EN vedenom na osobných počítačoch typu PC". Cieľom programového systému je vytvorenie komplexnej informácie z PO EN, ktorá sa zobrasí na display počítača alebo sa vytlačí na tlačiarňu. Celý IS EN na vonkajšom veľkokapacitnom médiu počítača bude uložený v jednom základnom súbore, ktorý bude obsahovať informácie o katastrálnych územiach okresu, obdoba súčasného súberu A. Pre každé katastrálne územie budú vytvorené 3 podsúbory, v ktorých budú uložené informácie o užívateľoch, parcelách a vlastníkoch, obdoba súčasných súbov B,C,D. Teda jedná sa o podobnú štruktúru, aká je v súčasnosti predstavená subregistrami A,B,C a D v IS EN. Komplexná informácia z PO EN zobrazená na display počítača bude rešpektovať tlačivo Geodézia č. 622 aj keď v pozmenenej forme prispôsobenej technickým možnostiam displaya resp. tlačiarne. Tento programový systém bude vytvorený, tak aby jeho obsluha nevyžadovala v podstate žiadne znalosti o technických alebo programových možnostiach počítača. Obdobne aj akýkoľvek pokus, či už úmyselný alebo neúmyselný o zmenu údajov na pamäťovom médiu počítača bude programovo kontrolovaný. Toto riešenie je potrebné z dôvodu prístupnosti PO EN v podstate všetkým pracovníkom okresného pracoviska, ktorých štruktúra je rôznorodá, o čom nás presvedčujú aj doterajšie skúsenosti s osembitovými mikropočítačmi a ich periférnymi zariadeniami.

6. Vstupné informácie do IS EN na okresnom rezortnom pracovisku

Vstupné informácie do IS EN budú vyhotovované z prvotných dokladov pre údržbu písomného operátu evidencie nehnuteľností, ktorými sú výkazy zmien tlačivo Geodézia č. 6.78b a 6.80 teda doteraz používané tlačivá. Tieto tlačivá sú prispôsobené na prípravu vstupných údajov pre spracovanie na počítači. Pri zápise do výkazov zmien budú platiť v podstate rovnaké zásady, ktoré platia doteraz. Drobné zmeny, ktoré sa môžu vyskytnúť pri spracovávaní technického, alebo vykonávacieho projektu

budú v týchto zohľadnené.

Spôsob prípravy a formát vstupných údajov bude podobný ako doteraz a to jednak dočasne na diernej páske, alebo na magnetickej páske, najvhodnejšie riešenie je však priamo na 5 1/4" pružný disk.

7. Výstupné informácie z IS EN na okresnom rezortnom pracovisku.

Výstupné informácie z programového systému "Spracovanie zmien IE EN na osobných počítačoch typu PC" budú rozdelené do niekoľkých skupín:

1. skupinu - budú tvoriť výstupy počas kontrolných chodov tzv. protokoly /na tlačiareň alebo display pri interaktívnom odstraňovaní chýb) v ktorých bude zoznam chybových správ s vysvetľujúcim textom a niektoré statistické údaje (napr. počet zmenových viet, indifikovaných chýb a pod.)
2. skupinu - bude tvoriť písomný operát evidencie nehnuteľností a to dva typy výstupných zostáv:
 - standardné zostavy
 - účelové zostavyv zmysle platných predpisov a inštrukcií. Tieto zostavy bude možné podľa potreby modifikovať, uložiť na disketu a v krajskom automatizačnom centre vytlačiť na rychlotlačiarňi.

Výstupné informácie z programového systému "Poskytovanie informácií z PO EN vedenom na počítači typu PC" bude tvoriť zostava zodpovedajúca tlačivu Geodézia č. 6.22 a vybrané zostavy PEP.

Výstupné zostavy sa budú dať modifikovať podľa požiadaviek užívateľov.

8. Poznámky ku kádrovému zabezpečeniu vedenia PO EN na osobných počítačoch typu PC

Proces zavedenia výkonných osobných počítačov typu PC na okresné pracoviská geodézie nebude jednoduchá úloha. Je potrebné v dostatočnom predstihu vzriešiť mnoho problémov organizačného

kádrového a materiálne-technického charakteru. Už dnes je možné riešiť niektoré z uvedených problémov napr. kádrové zabezpečenie prevádzky počítača najmä:

- výberom a vyčlenením vhodných pracovníkov okresného pracoviska, ktorý sa osvedčili v používaní už neexistujúcej výpočtovej a zobrazovacej techniky
- ich preškolením a zacvičením na prácu s týmto výkonnejším typom osobného počítača a to formou ich účasti na školeniach seminároch a iných akciách súvisiacich s touto problematikou, najvhodnejšia forma sa v súčasnosti javí taká, aby každá organizácia formou externých školení vyškolila 2-3 svojich pracovníkov, ktorý by potom interne školili ostatných, pretože, externé školenia usporiadané organizáciami na to určenými sú kapacitne obmedzené a aj finančne náročné.

Skúsenosti s iných rezortov, kde boli tieto počítače nasadené na podobnú prácu akou je databázové vedenie PO EN ukazujú na užitočnosť a potrebu zavedenia počítačov typu PC na okresné pracoviská geodézie pre potreby vedenia PO EN. Je preto potrebné a nutné, čo najskôr pristúpiť k realizácii tohto zámeru, pretože v opačnom prípade celkom zákonite dojde k zaostávaniu sa celkovým vývojom v našej spoločnosti.

9. Záver

V súlade so stanoveným harmonogramom riešenia úlohy plánu technického rozvoja, poslednou etapou, plánovanou na rok 1990 je vypracovanie "Vykonávacieho projektu spracovania údajov RKN na osobných počítačoch typu PC", ktorý bude podkladom pre prípravu a priebeh overovacej skúšky vo vymedzenej oblasti a následnej realizácie programového systému. Preto, že sa jedná o veľmi rozsiahly projekt, na jeho realizácii je potrebná široká účasť zainteresovaných pracovníkov rezortu, jedine tak je možné prispieť k úspešnej realizácii tohto projektu, ktorý je súčasťou "Konceptie rozvoja automatizácie rezortu SÚGK na obdobie rokov 1988-1995" a v konečnom dôsledku celého národného hospodárstva.

Zoznam použitých skratiek

SÚGK	Slovenský úrad geodézie a kartografie
PC	Personal computer (osobný počítač)
REN	Register evidencie nehnuteľností
IS EN	Informačný súbor evidencie nehnuteľností
PO EN	Písomný operát evidencie nehnuteľností
EC	Jednotný systém (označenie pre počítače RVHP)
kB	kilobyte
MB	megabyte
MD DOS	diskový operačný systém firmy Microsoft
OS/2	diskový operačný systém firmy IBM
ASCII	8-bitový kód pre osobné počítače

Práce s registrem souřadnic na střediscích geodézie

Ing. Adolf VJAČKA, Geodézie Opava

Úvod

V současném období lze sledovat rychlé změny v technice, technologii i v organizaci práce při vedení měřického operátu EN. Přibývá katastrálních území, kde číselná část měřického operátu EN obsahuje souřadnice všech lomových bodů polohopisu pozemkové mapy EN. Jejich počet roste v souvislosti s urychlováním tvorby ZMVM. Rychle se rozvíjí používaná technika. K dispozici jsou elektronické tachymetry, počítače a mikroprocesory s digitalizátory, automatickými kreslicími stoly, zobrazovací a tiskárnami. Tyto prostředky se rychle rozvíjejí a každá jejich další generace má ve srovnání s předcházejícími podstatně vyšší parametry.

V zájmu dalšího optimálního rozvoje vedení číselné části měřického operátu EN je vhodné analyzovat současný stav a reálné možnosti rozvoje techniky, technologie a organizace práce.

1. Současný stav měřického operátu EN a formy jeho aktualizace lze dokumentovat na příkladu Severomoravského kraje, kde:

- 75% území má pozemkovou mapu EN jen v grafické podobě, z toho v 90% v nedekadickém měřítku 1 : 2880. Číselnou část tvoří jen záznamy podrobného měření změn (ZPMZ).
- 15% území má sice pozemkovou mapu v grafické podobě, jsou však zachovány měřické náčrty a zápisníky z jejich tvorby. Tyto spolu se seznamem souřadnic bodů základního a podrobného bodového pole v S-JTSK a se ZPMZ tvoří číselnou část operátu EN.
- přibližně na 10% území existují vedle grafické pozemkové mapy i souřadnice všech lomových bodů polohopisu v S-JTSK (THM, ZMVM). Seznam souřadnic je zpravidla uložen na příslušném SG ve formě tištěného výstupu z počítače. Jen u nejnovějších lokalit THM a u všech lokalit ZMVM jsou

kromě tištěného seznamu souřadnic k dispozici i příslušné soubory na magnetických páskách v podnikovém výpočetním středisku SMEP, mají tak podobu registru souřadnic (RES). V těchto případech jsou zpracovány i přehledy čísel bodů.

Průměrný celkový počet ZPMZ v kraji je 10 000/rok. Průměrný počet výchozích bodů na jeden ZPMZ je 9, nových podrobných bodů 10. Přitom 70% ZPMZ obsahuje méně než 10 nových bodů, 90% ZPMZ méně než 20 nových bodů, 97% ZPMZ méně než 30 nových bodů.

Z celkového počtu podrobných bodů v kraji (10 mil. bodů) je tak ročně pracováno s necelými 2% bodů (190 tis. bodů).

Z hlediska číselné údržby jsou zajímavé i údaje o počtech podrobných bodů v měřičských náčrtech z tvorby THM nebo ZMVM. Lze dokumentovat na příkladě katastrálního území (k.ú.) Vítkov. Jde o bývalé okresní město:

- celkový počet náčrtů 198
- celkový počet podrobných bodů 30588
- počet náčrtů s 1-100 body 80 (40,5%)
 - 101-200 65 (32,8%)
 - 201-300 36 (18,2%)
 - 301-400 9 (5,5%)
 - 401-500 8 (4,0%)

Pro zpracování ZPMZ se na SG v převážné většině používá sestava 8 bitového mikropočítače PMD-85 (vlastní mikropočítač, televizor, magnetofon, digitalizátor a současně přesný zobrazovač Kartometr KAR-2, tiskárna, souřadnicový zapisovač). Souřadnice daných bodů se vkládají ručně (z tištěného seznamu souřadnic) pomocí klávesnice mikropočítače. Vypočtené souřadnice jsou vytištěny tiskárnou mikropočítače.

RES (pokud existuje) je pak doplňován v podnikovém výpočetním středisku na SMEP po dávkách ručním vkládáním (pomocí klávesnice) z tištěného seznamu souřadnic.

V největších případech ZPMZ začal být RES doplňován bez ručního vkládání ze záznamu seznamu souřadnic na magnetické

kazetě. V tomto případě je ke SMEP připojen jeden mikropočítač PMD-85 jako terminál. Záznam na magnetické kazetě je rovněž používán jako vstup pro zobrazení bodů automatickým kreslicím stolem Digigraf.

Výběr z RES na magnetickou kazetu pro potřeby zpracování ZPMZ na mikropočítači PMD-85 zatím používán není.

Přehled čísel bodů je doplňován ručně, ve větších případech na podkladě automatizovaného zobrazení nových bodů souřadnicovým zapisovačem, Kartometrem nebo Digigrafem.

Na některých SG v ČSSR začaly být používány osmibitové mikropočítače s disketovými jednotkami. Způsob zpracování ZPMZ je obdobný jako na PMD-85 s tím, že pro údržbu RES je v největších případech používán záznam na pružném magnetickém disku.

2. Rozbor efektivnosti práce s RES při údržbě měřického operátu EN

Při dalším rozvíjení automatizace při zpracování ZPMZ se předpokládá využívání a doplňování RES přímo na SG.

O ekonomické efektivnosti tohoto způsobu rozhoduje zejména:

- výše nákladů na pořízení souborů
- úspora času při doplňování souborů
- úspora času při zpracování ZPMZ a při využívání měřického operátu EN.

Soubor RES vznikne ve většině případů jako výsledek tvorby ZMVM, nebo (po dokončení tvorby ZMVM) jako výsledek modernizace dosevadních grafických pozemkových map EN v S-JTSK.

Spotřeba času spojená s kopírováním souborů RES pro výpočetní prostředky SG je zanedbatelná.

Pokud by měl v některých k.ú. RES vzniknout ručním vstupem s existujícího psaného (tištěného) seznamu souřadnic, je nutné počítat se spotřebou času pracovníka 15 hod/1000 bodů. Automatizovaným doplňováním RES se ušetří 20 hod/pracovníka/1000 nových bodů. V současné době to je v jednom kraji cca 200 hod/rok. Po dokončení tvorby ZMVM cca 1200 hod/rok.

Po doplnění RES i v k.ú., kde je dosud pozemková mapa EN v S-JTSK v jen grafické podobě bude celková úspora činit

2000 hod/rok. Úspora času pracovníka při zpracování ZPMZ a při využívání měřického operátu EN lze odhadnout ve výši 30 hod/1000 výchozích nebo nových bodů. V současné době to je v kraji 600 hod/rok. Po dokončení ZMMM 4500 hod/rok. Po doplnění RES ve všech k.ú. v kraji 7500 hod/rok.

Údaje o možných úsporách jsou shrnuty do tabulky:

Možné úspory použitím automatizované práce s RES na SG v jednom kraji:

	úspora času v hod. prac/rok		
	v souč.době	po dokonč. ZMMM	po doplnění RES do všech k.ú.
při zpracovávání ZPMZ a při využívání měř.operátu EN	600	4 500	7 500
při doplňování RES	200	1 200	2 000
<hr/> celkem	800	5 700	9 500

3. Příprava nasazení mikropočítačů PC kompatibilních na SG

První kusy těchto 16 bitových mikropočítačů (dále jen PC) budou na SG dodány již v letošním roce. V průběhu příští pětiletky postupně nahradí stávající 8 bitové mikropočítače. Kromě oblastí REN a ASŘ budou sloužit i pro údržbu číselné části operátu EN, t.j. pro zpracovávání ZPMZ a pro doplňování RES.

V první etapě to budou typy PC/XT typicky s:

- kapacitou operační paměti 640 kByte,
- kapacitou pevného disku 20 MByte
- kapacitou pružného disku 360 kByte.

Tyto parametry umožňují:

- uchovávat záložní soubory RES na SG na pružných discích
- využít pevného disku pro okamžitý přístup ke kterémukoliv bodu všech RES v okrese a kterýkoliv RES okamžitě doplňovat.

V Geodézii Opava byly zahájeny práce na uživatelském programovém vybavení pro technické výpočty na PC.

Postupně budou vytvořeny v souřadnicové větvi:

- Program obsahující úlohy potřebné pro tvorbu a údržbu map velkých měřítek (úlohy 0 až 15).
- Program obsahující další úlohy potřebné při údržbě map velkých měřítek (výpočty v podr. bod.polí a v měř.síti, výpočty výměr apod.).
- Program obsahující úlohy pro oblast inženýrské geodézie.

Programy budou tvořeny podle těchto hlavních zásad:

- Budou mít shodné algoritmy jako programy připravované pro nový typ minipočítače SMEP II (SM 52-12).
- Budou mít jednotné úlohy seznamu souřadnic. Algoritmy a formáty seznamu souřadnic budou shodné i na SM 52-12. Úloha seznam souřadnic bude schopna přímo používat soubory RES.
- Budou umožňovat dialogový i dávkový způsob práce.
- Budou optimálně používat komfort poskytovaný hardwarovými a systémovými prostředky PC, např. počítačovou grafiku.

Rezsah seznamu souřadnic (RES) nebude prakticky omezen. Předpokládá se, že nově vypočtené body budou při výpočtu ukládány do zvláštního seznamu, kterým bude v dávkách (typicky po ukončení práce resp. směny) aktualizován RES. Řešeno bude např. i průměrování souřadnic při vícenásobném určení.

V letošním roce bude zpracován technický projekt souřadnicové větve, dokončena úloha seznamu souřadnic a připraveny první úlohy programu pro tvorbu a údržbu map velkých měřítek. Podstatná část programového vybavení pro souřadnicovou větev bude zpracována v roce 1990. Použije se programovací jazyk Turbo Pascal.

V roce 1990 budou zahájeny práce na zobrazovací větvi, řešící programy pro automatizovanou kresbu při tvorbě a údržbě map velkých měřítek.

4. Některé možnosti racionalizace práce s měřickým operátem EN

Kromě seznamu souřadnic a posemkové mapy EN je potřeba při údržbě měřického operátu EN pracovat s přehledem čísel bodů a také s měřičskými náčrty z tvorby mapy (THM, ZMVM), se zápisníky podrobného měření z tvorby mapy a také s dřívějšími ZPMZ.

4.1 Problém přehledu čísel bodů

Podle mého názoru se v resortu ČÚGK prosadil nesprávný názor o nezbytnosti tohoto operátu. Resortní technické předpisy v současné době požadují ve všech k.ú.s předepsanou číselnou údržbou založit a vést tento přehled čísel bodů. Spotřebovává se přitom velké množství nedostatkových pokreslovacích plastových fólií a také lidské práce. Např. v každém roce příští pětiletky se v jednom kraji na tento účel spotřebuje při tvorbě ZMVM v průměru 200 m² plastové pokreslovací fólie v hodnotě 20 tis. devizových korun a 6000 hod. lidské práce. Přitom přehled čísel bodů nepřináší proti seznamu souřadnic žádnou novou informaci. Je potřeba si uvědomit, že informace o poloze bodu není dána jeho zákresem a číslem v přehledu čísel bodů, ale souřadnicemi v seznamu souřadnic. Nasazení PC na SG přinese sebou možnost efektivního využívání počítačové grafiky, např. možnost zobrazit na obrazovce v libovolném měřítku všechny body a jejich čísla ve zvoleném prostoru. Z obrazovky je možné jednoduchým způsobem zhotovit technikou hardcopy kopii na mozaikové tiskárně. Tuto kopii lze přiložit na pozemkovou mapu a tak získat v případě potřeby tytéž informace, jaké poskytuje dosavadní přehled čísel bodů. Nebude tak nutné zpracovávat, skladovat, vyhledávat a hlavně aktualizovat přehled čísel bodů.

Technické možnosti PC něhem několika let odsoudí současné přehledy čísel bodů ke skartaci. Do té doby lze na SG místo přehledů čísel bodů používat měřické náčrty.

4.2 Problémy měřických náčrtů a zápisníků

Tyto operáty se při údržbě měřického operátu EN využívají v podstatě ze dvou důvodů:

- a) pro získání přehledu o vzájemné poloze bodů - obdobně jako z přehledů čísel bodů.
- b) hledají se v nich hodnoty kontrolních a oměrných měř. Používání ad a) lze postupně nahradit počítačovou grafikou podle odst. 4.1.

Pracné hledání kontrolních a oměrných měř v zápisnících (b) lze nahradit automatizovaným hledáním v počítačovém souboru. Při číselném zpracování výsledků měření jsou totiž do počítače vkládány i hodnoty všech kontrolních a oměrných měř. Lze tak vložené hodnoty snadno zpracovat do zvláštního souboru a ten při číselné údržbě využívat.

Tento soubor by mohl mít tuto strukturu:

sloupec	1	2	3
	číslo koncového bodu spojnice s nižším číslem (v aritmetickém setřídění v rámci k.ú.)	číslo koncového bodu spojnice s vyšším číslem (v aritmetickém setřídění při stejném čísle bodu ve sloupci 1)	naměřená délka

Kromě úspory času při hledání v měřických náčrtech a zápisnících by toto řešení přineslo významnou úsporu skladovacích prostor. Je třeba si uvědomit, že po dokončení tvorby ZMVM neúměrně vzroste rozsah operátů. Pracné ruční hledání v archivních materiálech by ani nebylo úměrné pokročilé počítačové technologii číselného zpracování.

4.3 Problém číslování bodů

Podle současných resortních předpisů se podrobné body číslovají v rámci jednotlivých ZPMZ. Tento způsob vede

k několikanásobnému plošnému překrývání jednotek číslování. Zvyšuje riziko chyby a komplikuje práci s měřickým operátem EN. Domnívám se, že by bylo možno připustit číslování v rámci měřických náčrtů z tvorby mapy. Přitom by bylo možné při měření číslovat podrobné body v rámci ZPMZ. Přechíslování bodů včetně zpracování příslušné dokumentace může v plném rozsahu zabezpečit PC s vhodným programovým vybavením.

5. Závěr

Přes nesporné úspěchy při využívání mikropočítačové techniky je pro současnou technologii číselné údržby pozemkové mapy EN typická nutnost manipulovat s velkým množstvím písemných a grafických materiálů.

S přechodem na stále výkonnější výpočetní techniku bude postupně možné dosáhnout stavu, kdy téměř všechny potřebné informace budou mít podobu počítačových souborů, mezi nimiž bude nejdůležitější RES. Z grafických a písemných operátů budou používány jen pozemková mapa EN a právě zpracováváný ZPMZ (pokud bude mít podobu záznamu pořizovacího např. registračním elektronickým tachymetrem). V nejvýznamnějších územích bude mít i polehopská kresba pozemkové mapy EN podobu počítačového souboru (báze dat ZMVM).

Tuto novou úroveň je nutné postupně připravovat a přesazovat. Současně se zaváděním nové automatizační techniky je nutné cílevědomě omezovat rozsah ručně zpracováváných a udržovaných dokumentů. To platí i pro současný nástup PC.

Mikropočítač ELIS na SG

Ing. Jan TAJOVSKÝ, Geodézie Liberec

V důsledku převodu zpracování dat registru evidence nemovitostí (REN) z krajského závodu PVT v Liberci do výpočetního střediska GKP v Praze s termínem 1. ledna 1989 vyvstal i problém, jak v předstihu zajistit hromadné zpracování dat pro aktualizaci tohoto registru, když z celkového počtu 350 tis. změnových vět bylo cca 80% orientováno na spolupráci s PVT zpracováním strojově psaných dokladů písmem OCR-B na čtecím zařízení Laser-ocr-one a tato činnost byla i součástí dohodnutých cen.

Při zachování stávajícího způsobu vznikly v souvislosti s předpokládaným převodem i obavy z organizačních obtíží spojených s pořizováním dat (distribuce dokladů pro samostatné snímání, doprava, termíny) i s ohledem na kvalitu a kulturu pořizování dat.

Centrální zpracování dat na podnikovém počítači SM-4/20 nepřipadalo vzhledem ke kapacitním i vzdálenostním podmínkám jednotlivých středisek geodézie v úvahu a také z toho důvodu, že efektivnost zpracování dat přímo na střediscích byla hlediskem primárním.

Z toho důvodu bylo nutné hledat možnosti pořizování vstupních dat REN v jiné dostupné technice. Stanoveným požadavkům plně vyhovoval mikropočítač ELIS, vyráběný k.p. Elitex Chrastava, který byl v jedné své sestavě na podniku k dispozici již od ledna 1988.

Stručná charakteristika: Mikropočítač ELIS je založen na bázi SAPI 1 a je vybaven operačním systémem CP/M, dvěma disketovými mechanikami 8", zobrazovačem, klávesnicí a tiskárnou. Spolu s napájecími zdroji a mechanikami disketových jednotek 8" je vestavěn do stolku s vlastní pracovní deskou, na které je umístěna klávesnice.

Vlastní počítač osazený osmibitovým mikroprocesorem Z-80 a frekvencí hodin 2MHz je i s napájecími zdroji umístěn

pod pracovní deskou. Má kapacitu operační paměti 64 kB a pevnou paměť EPROM 2 kB.

Používaná klávesnice Consul 262.2, výrobek Zbrojovky Brno, je alfanumerická a je mimo jiné upravena i pro psaní české abecedy a má zabudovanou funkci "automatického opakování".

Místo monitoru je používán běžný televizor Merkur. Úprava spočívá v zabudovaném konvektoru pro příjem video-signálu z počítače a v odstranění vstupního dílu pro příjem normálního televizního signálu. Displej umožňuje zobrazení 20 řádků po 64 znacích, což odpovídá standardu a umožňuje i zobrazení grafických symbolů. Počítač není vybaven grafickou kartou a mimo zobrazitelných znaků z ASCII tabulky je možné zobrazit jen 64 znaků semigraficky.

V počítači jsou zabudovány dvě mechaniky pružného disku C 7113, výrobek Zbrojovky Brno, které umožňují záznam a čtení informací pouze na jedné straně diskety. Každá disketová jednotka má kapacitu 243 kB. K počítači je připojena seriová tiskárna Robotron K 6313 (příp. K 6314). Po zapnutí je tiskárna standardně připojena na šířku tisku 80 znaků na řádek, pomocí speciálních znaků je možné ji přepnout do různých modulů činnosti (zhuštěný tisk, zvýrazněné písmo, husté řádky ap.) Dodatečně byl mikropočítač vybaven diskem RAM s kapacitou 256 kB s plexovým krytem obrazovky.

Servis počítače provádí MSE (měrové středisko elektrotechniky) při k.p. Elitex Chrastava v Liberci.

Na mikropočítači ELIS lze provozovat veškeré programy, které byly napsány pod CP/M. Jedná se o standardní editory, databázové programy, kompilátory vyšších programovacích jazyků, programy pro práci se strojovým kódem, překladače a ladící programy, programy pro zpracování tabulek ap.

V průběhu druhé poloviny roku 1988 byla mikropočítačem ELIS vybavena všechna SG Severočeského kraje včetně detašovaných pracovišť, t.zn., že do provozu bylo zařazeno

celkem 14 mikropočítačů v celkové ceně cca 1,6 mil.Kčs.

Protože jsou mikropočítače ELIS prakticky bez použitelného geodetického software, bylo rozhodnuto, že až na výjimky bude programové vybavení realizováno na podniku tak, že v první fázi bude programově vytvořen systém pro hromadné zpracování dat REN, následně pak budou řešeny ostatní agendy. Základním programovacím jazykem byl zvolen Turbo Pascal.

V předstihu před vlastním předáním mikropočítačů na pracoviště byl proto připraven a odzkoušen dialogový program pod názvem A4PZØ3, jehož autorem byl Ing. Zajíček a který v dialogu umožňuje zpracování dat REN na podkladě zápisu v prvotním dokladu, t.j. výkazu změn EN PD 6. U jednotlivých sloupců výkazu změn je zabudován pevný počet možných znaků a dialogem je veden záznam jednotlivých údajů. V zásadě se jedná o kvalitní náhradu stávajícího přepisu dat s možnými kontrolami jednak přípustnosti zápisu znaků, jednak správnosti zápisu údajů v konfrontaci s provedenými kontrolními součty řádků výkazu změn. Způsob dialogu byl zpracován obdobně jako při zpracování dat REN na terminálu počítače SM-4/20 programem GENZØ3.

Po vyvolání programu se na displeji počítače objeví nabídka vyjádřená následujícím obrazcem:

PROGRAM A4PZØ3 VERZE 89.01 ELIS&JZ SOUBOR:A:VYKAZZ.DAT
+++++

OKRES:	OBEC:	KU:	ROK:	POLOZKA:	RADEK:
2:	:	10:	:	15:	: 20: :
3:	:	11:	:	16:	: 21: :
4:	:	12:	:	17:	: 22: :
5:	:	13:	:	18:	: 23: :
6:	:	14:	:	19:	: 24: :
25:					
26:	:	28:	:		

<BREAK>=Kontrolni soucet, <ESC>=Navrat

??? Polozka, radek:

Kontrolována je tedy přípustnost kombinací znaků, sloupců, zápisu do pracovní stránky, po kontrole úplnosti zápisu pracovní stránky pak její uložení na disketu počítače. Pro ochranu pořízených dat je prováděna jejich kopie, která je uložena na pracovišti. Propojení s podnikovým počítačem je zajišťováno konverzním programem a dále je ve zpracování postupováno podle knihovny programů REN na SM-4/20, konkrétně programem GENZØ6.

Celý postup vedení obsluhy i dialogu je obsahem "Podnikového technologického postupu pro zpracování dat REN na mikropočítači ELIS", č.j. 40011-1569/1988 Geodézie Liberec, s.p. a je vyjádřen i v syntaktickém programu, který je uveden v příloze č.1.

Na každém pracovišti vybaveném mikropočítačem ELIS byl ustaven odpovědný pracovník, u kterého se předpokládaly znalosti a zájem o výpočetní techniku i tvůrčí zájem o rozvoj software.

Vlastní předání počítače se provádělo na pracovištích za účasti odpovědného pracovníka uživatele (SG) i podniku, určených operátorů pro vybrané úlohy a spočívalo v seznámení:

- obsluhy počítače a jeho periférií
- ošetřování zařízení, údržbou, činností při závadách a poruchách
- předání dokumentace včetně disket, kterých má každé pracoviště k dispozici cca 30 ks
- předvedení zpracovaných programů, vysvětlení funkce, praktické příklady, ošetření chybových stavů
- přezkoušení pracovníků ze znalostí obsluhy počítače i jednotlivých programů
- informace o postupu při poruchách nabo dalších požadavcích na software.

Mikropočítači ELIS se v průběhu druhé poloviny roku 1988 vybavovaly i Geodézie Praha, s.p. a Geodézie Brno.

Vzhledem k tomu, že programátorských kapacit bylo u našeho podniku nedostatek, byla z iniciativy vedení podniků Geodézie Liberec a Geodézie Praha ustavena komplexní racionalizační brigáda na urychlené zavádění mikropočítačů ELIS do praxe, která spojuje programátorské kapacity obou podniků. Účelným spojením možností obou podniků je zmírnit nedostatek realizačních kapacit a významně zrychlit efektivní nasazení mikropočítačů. Rozložit tvorbu programů do vhodných tematických a časových celků a postupně programy zpracovat a odzkoušet, přičemž platí zásada, že základem efektivní práce operátora je kvalitní a organizovaný dialog. V první etapě byly dokončeny programy pro vzájemné propojení počítačů PMD-85/2 a ELIS s možností oboustranného předávání dat, což jest výhodné zejména pro odsun na kartometru.

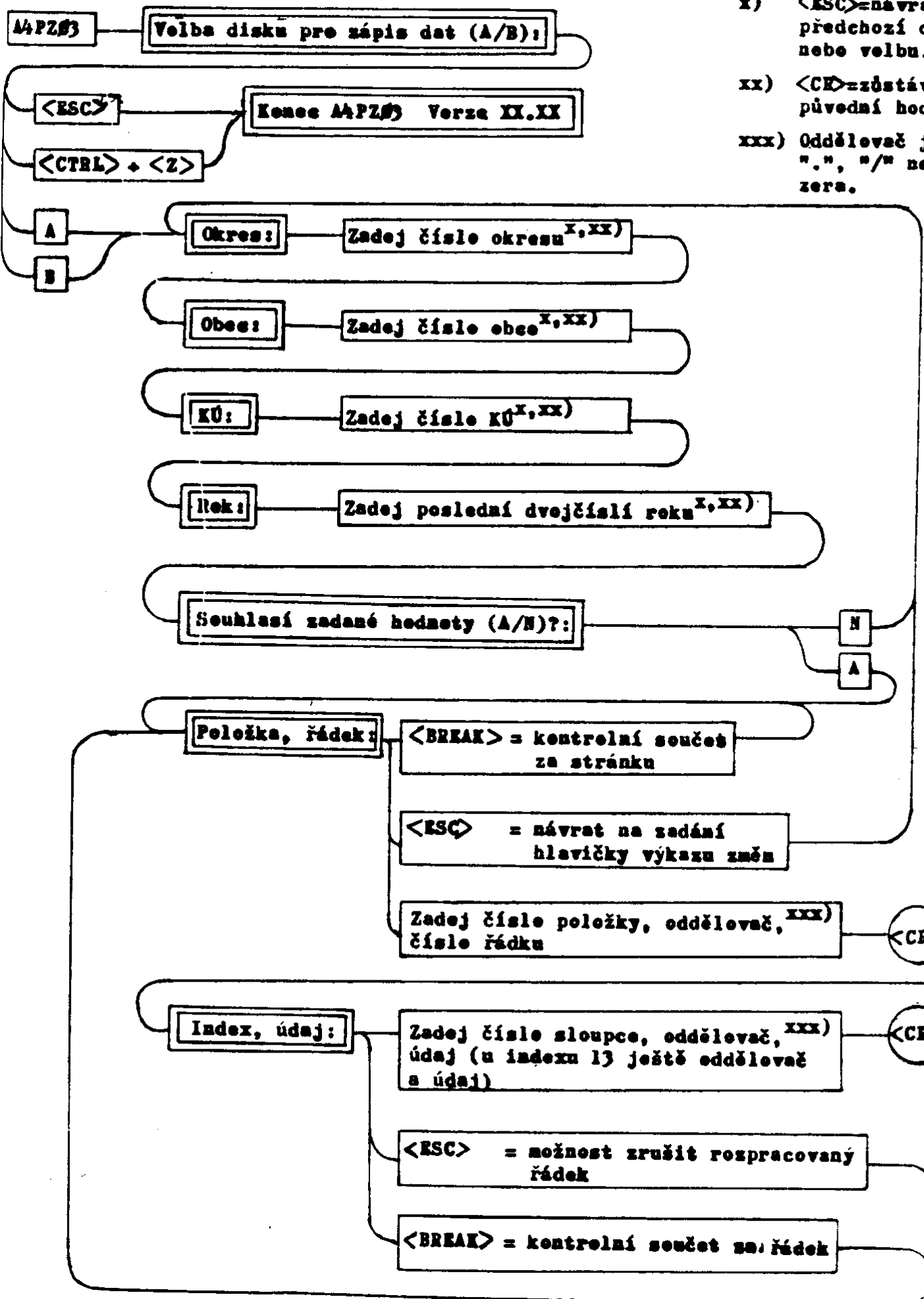
Dále byly dokončeny programy pro výpočet souřadnic, polární a ortogonální metodu, průsečík přímek a výpočet výměr.

V další fázi s termínem 30.9.1989 budou dokončeny programy pro všechny další geodetické výpočty včetně inženýrské geodézie a geometrických plánů, programy pro předpis kresby a tvorbu zobrazovací pásky na kreslicím zařízení Digigraf. Všechna vypočtená data uložená na disketách je možné předávat k dalšímu zpracování na počítač SM-4/20.

Dobře se osvědčila i spolupráce s odpovědnými pracovníky na jednotlivých pracovištích, kteří mikropočítačovou techniku zavádějí do praxe. Organizují jednak vlastní porady s výměnou zkušeností a s požadavky na tvorbu nebo úpravy software, jednak se sami podílejí na tvorbě vlastního software. Ukázkou v tomto smyslu může být komplexní zpracování "Rozboru změn v půdním fondu" zpracovaný Ing. Nedvídkem textovým editorem Turbo Pascal, který je jako ukáзка k dispozici. Celková délka včetně tabulek je cca 54 kB a doba tisku jednoho kompletního Rozboru je cca 10min.

S nástupem nové techniky na jednotlivá pracoviště se jeví nutné nově zařadit při absolvování kvalifikačních zkoušek i znalosti uživatelské obsluhy mikropočítače. Současně je nutné trvale podporovat činnost i iniciativu tvůrčích pracovníků v oblasti zavádění mikropočítačové techniky a to nejen zajišťováním společných konzultací a organizováním internálních školení, zajištěním příslušné odborné literatury, ale i mzdovou diferenciací, protože tato jejich kvalifikace je vlastně dosažena "navíc".

XXXXXXXXXX A4PZ03 SYNTAKTICKÝ DIAGRAM SBĚRU DAT Z VÝKAZU ZMĚN XXXXXXXXXXXX



- x) <ESC>=návrat na předchozí dotaz nebo velbu.
- xx) <CR>=zůstávají původní hodnoty.
- xxx) Oddělovač je ",", ".", "/" nebo mezer.

Využití interakční grafiky pro vedení evidence nemovitostí

Ing. Václav BROŽ, VÚGTK, Ing. Alexandr KURZ, GKP

Interakční grafické systémy, jejich rozvoj a využití

Jedním z oborů, které v posledních letech prožívají bouřlivý rozvoj, je interakční grafika. Podle obecné definice to je metoda řešení úloh na počítači, při níž uživatel pracuje s grafickým displejem, interakčním vstupním zařízením a klávesnicí dialogovým způsobem, t.j. metodou dotazů a odpovědí.

Už rychlé rozšíření pasivní počítačové grafiky v mnohých technických oborech oproti původním čistě grafickým výsledkům výpočetní techniky je logickým důsledkem toho, že člověk získává nejvíce informací zrakem a potřebuje tedy pro svou tvorbu výkresy. Vynález a pozdější zdokonalování interakčních vstupních zařízení pak umožnilo i v grafice používat a rozvíjet k mnohem vyšší dokonalosti a mnohotvárnosti interakční metody už dříve známé z jiných oborů výpočetní techniky. Jakožto interakční vstupní zařízení původně užívané světelné pero bylo později v mnoha oborech nahrazeno jinými, speciálním účelům lépe přizpůsobenými zařízeními. Tak v počítačových hrách se nejvíce rozšířil pákový ovladač /joy stick/, ve většině technických oborů myš nebo tablet s volným kurzorem, který je nejvhodnější i pro geodetické aplikace, zvláště, je-li velkoplošný.

Podstatu interakce v grafických systémech nejlépe ukazují tzv. logická vstupní zařízení. Pro interakční grafiku jsou typická /podle terminologie mezinárodní normy GKS/:

- LOCATOR, který poskytuje pozici, t.j. souřadnice bodu v rovině; odvodí se z polohy lokátoru fyzického vstupního zařízení /kurzor, světelné pero apod./,
 - STROKE, který poskytuje posloupnost pozic /souřadnic/ bodů v rovině,
 - PICK, který poskytuje jméno segmentu /neboli objektu, t.j. posloupnosti bodů, se kterou je možno manipulovat jakožto s celkem/ a pick identifikátor; odvodí se z identifikace /např. kurzorem/ grafického prvku patřícího k segmentu.
- Mimoto se používají i logická vstupní zařízení obvyklá i v jiných systémech, a to: VALUATOR, který poskytuje reálné číslo,

STRING řetězec znaků a CHOICE výběr z jistého počtu variant, čímž umožňuje použití menu, které je výborným pomocníkem ve všech interakčních systémech tím, že vydávání příkazů /posloupností příkazů/ se omezuje na pouhé ukázání příslušného políčka menu.

Foužití interakčních grafických systémů /IGS/ je velice rozšířeno např. v konstrukci /strojů, elektrických a elektronických zařízení/ a projekci staveb. Systémy vhodné pro tyto obory se označují CAD /Computer Aided Design/, systémy pro přípravu výroby jsou známy jako CAM /Computer Aided Manufacturing/. Důležité je také dělení na systémy 2D /dvourozměrné/ a 3D. Zejména systémy 3D jsou velice efektní na pohled, zvláště když umějí rozlišovat viditelné a neviditelné hrany. Všeobecně systémy 3D umožňují posouvání a rotaci těles, jejich zvětšování a zmenšování, spojování jednodušších útvarů do složitějších nebo naopak jejich rozklad na prvky, z nichž jsou složeny. Okamžitě je možno provádět různé výpočty, např. určit hmotnost nebo cenu navrženého výrobku.

Využití IGS v geodézii

Různé aplikace interakční grafiky jsou výhodné i v geodézii. Je možno jmenovat např. tvorbu vytyčovací výkresů. Ve světě existuje více systémů, které jsou vytvořeny speciálně pro tento účel nebo alespoň pro něj přizpůsobeny tím, že nad obecným systémem CAD je vytvořena geodetická aplikační vrstva.

Je logické, že zvláště významné uplatnění má interakční grafika v tvorbě a zejména v údržbě map. Už na první pohled je zřejmé, že odpadají kontrolní kresby, protože mapa je viditelná na obrazovce. Je-li zvláště třeba určitou fázi dokumentovat nebo odevzdat oprávněnému zájemci, je možno u systémů vybavených tzv. hard copy vytvořit sice méně kvalitní, ale rychlou a levnou kopii kresby části mapy. Mezi další výhody patří snadnější obsluha, možnost rozložení výkresu do několika vrstev, které se mohou podle okamžité potřeby zpracovávat a využívat buď každá samostatně nebo společně /např. polohopis, výškopis a jednotlivé druhy podzemních popř. nadzemních rozvodů/. Podle

použitého databázového systému je možno ke grafickým objektům /parcelám/ ukládat i negrafické údaje. Při dostatečné výkonnosti systému je pak možno do něho spojit celou evidenci nemovitostí. Různé informační systémy založené na lokalizaci /např. MIS - městský informační systém/ předpokládají také jako základ digitální mapu tvořenou, udržovanou a využívanou prostřednictvím interakční grafiky.

Jak už bylo naznačeno, jen opravdu výkonné systémy je možno použít ~~je~~ naprosto samostatně nejen pro tvorbu mapy, ale i pro její uchování v bázi dat a její údržbu. Takové systémy bývají v dnešní době provozovány na sestavě složené z ústředního počítače, na němž je vedena báze dat. Na něj je připojeno několik /obvykle 3/ grafických stanic /pracovních stanic - workstation/. Převážná většina nám dostupných systémů je však provozována na jediné samostatné pracovní stanici. Jestliže takový systém nemá schopnost vést dostatečně velkou bázi dat mapy, označujeme ho za podpůrný, protože báze dat je vedena na jiném počítači /EC 1045, SM-52/12/. IGS mapu vytvoří /z geodetického nebo fotogrammetrického měření nebo z digitalizace/ a odevzdá do báze dat na jiném počítači. Pro údržbu je nutno zase příslušnou část báze dat převzít, upravit a znovu odevzdat do báze dat.

Je možná i verze podpůrného systému, jehož činnost tvoří zpracování kartografického originálu bez návratu do báze dat.

Pro použití podpůrného systému je nezbytně nutno vyřešit převod dat mezi oběma počítači včetně všech konverzí a předem posoudit, zda potřebné konverze jsou možné a hospodárné.

Mimo dosud uvedené je nutno zájemce o obstarání IGS upozornit na to, že ne každý systém /třeba i renomovaný/ se hodí pro vedení EN nebo alespoň pro tvorbu map, protože velká většina systémů je tvořena pro úplně jiné účely. Zatímco třeba rotace v prostoru, perspektivní zobrazení a rozlišování viditelnosti hran se při tvorbě map nevyužije, nedovolí mnohé systémy např.:

- manipulaci se samostatným bodem /je to možno jen se segmenty/,
- identifikaci bodu nejen graficky, ale i číslem nebo souřadnicemi,
- ukládání exaktních souřadnic,

- automatizovanou kresbu mapového rámu a mimorámových údajů,
- spojování mapových listů a automatické přenesení změny do všech mapových listů, jichž se změna týká,
- připojení potřebných atributů k bodu /a někdy ani k parcele/,
- aktualizaci hotových výkresů, nejvýš jejich archivaci,
- efektivní styk s jinými systémy /pro masový vstup a výstup externích dat/,
- kresbu mapy včetně všech značek, i liniových, správných druhů a tlouštěk čar i popisu předepsaným typem písma s použitím české abecedy.

Dále je nutno uvážit, zda určitý IGS dokáže splnit naše požadavky, popř. kterých požadavků se musíme, ale také můžeme vzdát. Jsou např. systémy, které splňují většinu shora uvedených požadavků s výjimkou kresby kartografického originálu. Přesto je takový systém výborným pomocníkem, stačí-li uživateli měřický originál nebo vytyčovací výkres.

Nakonec je třeba upozornit, že i nejdokonalejší hotový systém je nutno pro konkrétní použití předem upravit vytvořením malých, nebo i velkých, uživatelských vrstev.

Přehled disponibilních IGS v současnosti

Najít vhodný IGS /popř. vhodné systémy pro různé úrovně/ bylo - a vzhledem k neustálé tvorbě nových a zdokonalování starých systémů stále je - naším úkolem. Hlavně zpočátku byl přítom u nás jakýmsi standardem do nedávna u nás jediný IGS - Gradis 2000 švýcarské firmy Contraves /dnes se už neprodává/. Na něm jsme také mohli zjistit, co se dá od IGS očekávat a v čem mohou být neočekávané, ale přesto nepřekonatelné potíže, jestliže určitý systém nemá potřebné vlastnosti. Mimo Gradis mohl být vyzkoušen jedině Topocam fy Kern.

Nejdříve bylo nutno získat informace o existenci a vhodnosti systémů. Zdrojem byly přehledy systémů a články o nich v časopisech a knihách, přehled sestavený v rámci akce 2000 AIP, rady a ústní informace. Informace doplnila vyžádaná firemní literatura.

Porovnáním uváděných schopností systémů bylo zjištěno, že obecné systémy CAD nebývají vhodné pro použití v tvorbě map,

zejména nemají-li příslušnou aplikační vrstvu. Patří mezi ně i známý AutoCAD. Obecné systémy s aplikační vrstvou se obvykle hodí pro vytyčovací výkresy, předzpracování map, ale neumějí dopracovat mapu do kartografického originálu. Je to např. systém CADdy s aplikační vrstvou CAS nebo Eagle s aplikační vrstvou Osprey. Většinou jsou pro tvorbu map nejlépe vybaveny systémy vytvořené speciálně pro tento účel. Zde je možno jmenovat především Procart, Geosys a Topocam. Maďarský Automatizovaný fotogrammetrický systém je sice už schopný provozu, ale mnohé nám potřebné funkce jsou dosud ve vývoji. Dosud jmenované systémy se provozují na počítačích PC-AT. Velký systém, mající schopnost samostatného provozu včetně vedení banky dat a informačního systému, známe mezi dostupnými pouze jediný - Siemensův Sicad. Firma Intergraph neměla z důvodu embarga až donedávna zájem svůj stejnojmenný systém /srovnatelný se Sicadem/ nabízet.

V poslední době nám byly nabídnuty další systémy. Je to systém střední velikosti Lilian spolu s Espace nabízený francouzskou firmou Celi. Firma Gixi nabízí svůj počítač s kanadským programovým systémem ACDS. Informace o něm jsou dosud velice kusé, ale údajně jde o střední až velký systém. V kategoriích systémů na osobních počítačích je nová, dokonalejší verze Super/C systému PC DCGS lépe přizpůsobena našim požadavkům než dříve zkoumaná verze Free.

Doporučení koncepce

Struktura podniků geodézie a potřebám resortu odpovídá v cílovém řešení třístupňová struktura i ve vybavení interakční grafikou:

- střediska geodézie grafickou stanicí založenou na počítači PC-AT a vhodným programovým systémem schopným práce s mapou; nemusí umět dopracovat mapu do kartografického originálu,
- podniky Geodézie grafickou stanicí založenou na 32 bitovém počítači s bohatou škálou periférií a programovým systémem se všemi potřebnými funkcemi včetně dopracování mapy do kartografického originálu,
- ústředí velkým systémem s několika pracovními stanicemi schopným vést rozsáhlou banku dat a městský informační systém.

Přítom je nutno dbát na maximální možnou kompatibilitu nejen mezi jednotlivými stupni, ale také s dalšími systémy, na kterých je dosud vedena báze dat /EC-1045, SMEP/. Že vybavení na určitém stupni má být jednotné ve všech podnicích, je samozřejmé. Kompatibilitu je možné za příznivých okolností zvýšit tím, že se dva stupně vybaví systémem téže firmy, na př. velký systém Sicaad fy. Siemens /ústřední počítač s pracovními stanicemi, které však mohou pracovat i v autonomním režimu jakožto střední systém; předávání dat v takovém případě probíhá bez problémů, i když v našich podmínkách pravděpodobně jen v nespřaženém režimu/.

Výhled vybavení resortu interakční grafickou technikou

Ve 2. etapě akce, jejímž cílem je do roku 1990 vybudovat 2000 automatizovaných inženýrských pracovišť /AIP/, získaly první dva podniky resortu ČÚGK grafické systémy a to:

- systém A3 /GKP/ v konfiguraci PC-AT, monochromatický a barevný monitor s vysoké rozlišovací schopnosti, tablet /maloformátový digitizer/, tiskárna a plotter formátu A1,
- systém A2 /Geodézie Praha/ se stejnou základní jednotkou, jednou barevnou obrazovkou, tiskárnou a myší.

Ve třetí, svým rozsahem největší etapě akce, ve které má být rozděleno 1500 systémů, jsou zařazeny všechny podniky resortu ČÚGK.

V rámci akce 2000 AIP byly vybrány i programové prostředky pro podporu grafiky. Uživatel si může vybrat mezi systémy AutoCAD /s devizovou spoluúčastí/ a PC DOGS. Oba tyto systémy jsou určeny pro oblast obecného modelování - především pro podporu interakční práce konstruktéra - a jako takové postrádají řadu vlastností, které jsou typické pro geodetické a kartografické aplikace. V žádném případě nelze tyto produkty používat v dodávaném tvaru, ale je potřeba nad nimi vybudovat specializovanou uživatelskou vrstvu. Některé specifické záležitosti, se kterými se nepočítalo v základním programovém vybavení, však nelze řešit

ani v aplikační nadstavbě. Proto vznikla a vzniká ve světě řada programových systémů, které jsou problémově orientovány do oblasti geodézie a kartografie. Vybrané z nich jsou stručně zhodnoceny v předchozích kapitolách. Prodávají se za devízy nebo přinejmenším s devizovou spoluúčastí a to po jednotlivých kusech, s prostředky, které zabraňují jejich neoprávněnému rozšiřování. Cena tohoto software obvykle přesahuje cenu grafické stanice.

Vzhledem k těmto okolnostem byla pro programové vybavení instalovaných, případně i budoucích systémů v resortu přijata výhodná nabídka pracovníků Projektového ústavu hlavního města Prahy na společný převod jejich již delší dobu vyvíjeného interakčního systému KOKEŠ z grafické stanice PERQ /ICL/ na PC-AT a jeho další vývoj. Současná pracovní verze systému KOKEŠ /stav k I.Q 1989/ obsahuje funkce pro vstup, editaci, výstup a zobrazení bodů, daných svým označením /číslem/, souřadnicemi, případně i výškou, funkce pro výpočty základních souřadnicových úloh - ortogonální, polární metody, polygonového pořadu, různých druhů protínání, průsečíků i dalších pomocných úloh a to dialogovým způsobem, s grafickou interpretací výsledků na obrazovce. Do konce roku 1989 se předpokládá doplnění systému o práci s liniovými i textovými elementy a doplnění vstupů a výstupů tak, aby systém A3 mohl být ve VS GKP zařazen jako součást technologické linky pro automatizovanou tvorbu, případně údržbu map velkých měřítek.

Automatizovaný informačný systém národných výborov

Ing. Katarína STRAKOVÁ
hlavný projektant AIS NV SSR

Automatizovaný informačný systém národných výborov (AIS NV) a nimi riadených a spravovaných organizácií zahŕňa v sebe automatizáciu informačných systémov na všetkých úrovniach riadenia vo sfére národných výborov. Základom pre vypracovanie koncepcie AIS NV v SSR, ktorú vláda SSR schválila svojim uznesením č.105 v roku 1978, bolo vypracovanie úvodnej štúdie AIS NV Podnikom výpočtovej techniky Bratislava, ktorý je riešiteľom a prevádzkovateľom systému.

Práce na tvorbe AIS NV boli začaté bezprostredne po prijatí uznesenia vlády SSR. Jedným z dôležitých hľadísk bolo využitie počítačov pre poskytovanie informácií národným výborom čo najrýchlejšie. Preto bol vývoj AIS NV orientovaný týmito základnými smermi:

- stavebnicovým vytváraním podsystémov (úloh) a ich zavádzaním do rutinne prevádzky, čo je dlhodobý organizovaný proces, pričom spracovanie a realizácia jednotlivých podsystémov, úloh sú dané poradím celospoločenského významu a potrieb národných výborov pri dostupných ekonomických, technických a kádrových podmienok,
- trvalým rozvojom systému prístupným zmenám, ktoré súvisia s rastúcimi úlohami a novými požiadavkami na informačný systém národných výborov,
- jednotným technickým zabezpečením JSEP.

Jednotný princíp budovania AIS NV zo strany vtedajších ministerstiev vnútra ČSR a SSR, nadväzne medzi gestormi podsystémov-ústrednými orgánmi štátnej správy ČSR a SSR vytvorili predpoklad pre spoločné riešenie systému Podnikov výpočtovej techniky Praha a Bratislava na základe dohodnutej deľby práce.

Od začiatku prác na systéme doteraz bolo vyprojektovaných a odovzdaných do rutínnej prevádzky 112 úloh nie rovnakého rozsahu a zložitosti s rozdielnym podielom prínosov.

Spracovanie technického projektu AIS NV bolo realizované v priebehu rokov 1978 až 1983. Dĺžka riešenia bola ovplyvnená zložitou a rozsahom tohto vrcholového systému.

AIS NV je budovaný ako rozvinutý, funkčne a logicky usporiadaný územno-odvetvový systém. Vychádza z požiadaviek na riadenie a rešpektuje racionalitu i efektívnosť vo využívaní výpočtovej techniky a integráciu informačných sústav. Systém je založený na základných princípoch zákona o národných výboroch.

Samotný proces budovania systému sa môže rozdeliť zhruba do nasledovných problémových oblastí:

- politicko-správna činnosť, ktorá predstavuje výkon štátnej moci, a správy a funkciu zastupiteľského orgánu,
- priestorové riadenie, ktoré zabezpečuje v plnom rozsahu za všetky nevýrobné oblasti a za výrobné oblasti miestneho významu, a to v spolupráci s príslušnými ústrednými orgánmi i za ústredné riadené výrobné odvetvia,
- priame riadenie nevýrobných oblastí školstvo, kultúra, zdravotníctvo, sociálne zabezpečenie atď.

Štruktúra AIS NV s ohľadom na mimoriadnu zložitost' a rozsah vychádza z technologickej potreby vytvárania a využívania typového aplikačného programového vybavenia.

Pri vertikálnom členení vychádza AIS NV z územného členenia štátu, ktoré tvoria republiky, kraje, okresy, obce. Územnému členeniu zodpovedá štruktúra orgánov štátnej správy. Tieto orgány priamo alebo nepriamo riadia všetky organizácie, ktoré vyvíjajú činnosť na danom území. S prihliadnutím na vertikálnu štruktúru predpokladá sa nasledovné členenie:

1. AIS NV vrcholového typu (AIS KNV), ktorého obsahom sú všetky činnosti spadajúce do pôsobnosti KNV.
2. AIS NV stredného článku riadenia (AIS ONV - MsNV) pre sledovanie činností.

Vo všetkých úrovniach AIS NV je možné sledovať dve úrovne:
a/ správnu, z ktorej vychádza AIS príslušného stupňa,
b/ hospodársku, z ktorej vychádza AIS organizácií, ktoré národný výbor riadi a spravuje (vrátane vlastnej správy národného výboru).

AIS národného výboru je relatívne uzavretá časť, ktorú chápeme ako vyšší systém, obklopený sústavou vstupných informácií z vonkajšieho okolia, vstupných integrovaných informácií aj z vlastného AIS - podsystémov územných, prierezových odvetvových a ASRP. V prílohe č.1 sú uvedené informačné väzby na externé systémy.

V horizontálnom členení sú uvedené jednotlivé podsystémy viď. príloha č.2, ktoré sa ďalej členia na skupiny úloh a úlohy. Členenie umožňuje postupné doplnenie podľa požiadaviek na rozširovanie AIS NV. Podsystémy sa členia:

1. Zabezpečovacie projekty, zabezpečujú samotný proces budovania systému. Ide o opatrenia v oblasti legislatívy, organizácie prác, technického a metodického zabezpečenia.
2. Prierezové podsystémy zahŕňajú oblasť toku informácií vo vnútri systému národných výborov a nimi riadených a spravovaných organizácií. Sú riešené ako obecné typové projekty so spoločným programovým aparátom, ktoré umožňujú racionálnym spôsobom vytvoriť aplikáciu ako pre rozpočtové, príspevkové a zálohové organizácie riadené a spravované národnými výbormi, tak i pre hospodárske organizácie. Prevzatie prierezových úloh do ostatných podsystémov, vrátane ASRP je záväzná.
3. Územné podsystémy zahŕňajú informácie o javoch vznikajúcich a prejavujúcich sa na spravovanom území. Sú teda určené pre výkon štátnej správy a uplatnenie štátnej moci na území.
4. Odvetvové podsystémy riešia činnosti vykonávané národnými výbormi a odbormi podľa zvláštnych predpisov (§ 21 Zákona o národných výboroch). Riešia tiež činnosti, ktorými národný výbor spravuje organizácie a zariadenia odvetvia školstva, kultúry, zdravotníctva, sociálneho zabezpečenia a vlastnej správy.
5. ASR organizácií riadených a spravovaných národnými výbormi riešia predovšetkým oblasť hospodárskych organizácií. Ide o organizácie a zariadenia, ktoré môžu národné výbory v súlade s § 21 Zákona o národných výboroch zriaďovať a riadiť. ASRP majú svoje zvláštne členenie podľa svojich technologických špecifík.
6. ASR vlastnej správy národných výborov zahŕňa činnosti, ktoré súvisia s existenciou národných výborov ako samostatnej organizačnej jednotky, ktorá vstupuje do pracovno-právnych vzťahov a chová sa v týchto prípadoch ako samostatná socialistická organizácia.

Rozsah a postup prác v podsystemoch a úlohách je pre 8. päťročnicu daný strednodobým plánom projektových a programátorských prác AIS NV, ktorý je upresňovaný vždy ročným plánom. V tomto roku spoločne v obidvoch Podnikoch výpočtovej techniky zabezpečuje riešenie AIS NV 284 projektantov a programátorov.

V súvislosti so zameraním tejto konferencie sa ďalej budem zaoberať len oblasťou riešenia "Územných podsystemov", kde sa zabezpečuje riešenie väzby na evidenciu nehnuteľností.

Problematika územných podsystemov je najnáročnejšou časťou AIS NV. Vyžaduje veľkú komplexnosť pohľadu, pričom skutočné riešenie územnej problematiky je na národných výboroch roztrieštené do viacerých odborov.

Územné podsystemy predstavujú zavŕšenie budovania AIS NV, integrujú všetky územné problémy, zahŕňajú tiež informácie o ústredne riadených organizáciách a vytvárajú predpoklady pre optimálne rozhodovanie funkcionárov a pracovníkov národných výborov o komplexnom a proporcionálnom rozvoji celého územia.

Základné faktory územného podsystemu boli stanovené do 3 základných okruhov problémov v Základnej evidencii štátnej správy a to:

1. Obyvateľstvo
2. Organizácie
3. Nehnuteľnosti

Tento prístup vyhovuje tiež súčasnému stavu rozvoja automatizácie a požiadavkám na zjednodušenie administratívy a úspory času, ako v oblasti štátnej správy, tak u občanov.

Pri využití týchto troch faktorov, ich evidencií a vzťahmi medzi nimi navzájom, stanovení ich úlohy v zložitej spoločenskej štruktúre, je možné postupné riešenie územných podsystemov.

Súčasný stav riešenia v obidvoch Podnikoch výpočtovej techniky - v rámci "Obyvateľstva", je k dispozícii v celej ČSSR pre využívanie úloha "Automatizovaná evidencia občanov", (riešiteľom je PVT Praha), ktorá využíva údaje sprístupnené z CRO na základe dohody FMV a MVŽP ČSR, MVaŽP SSR,

- v rámci "Organizácií" je riešenie zabezpečené v podsysteme Normatívna základňa AIS NV (riešiteľom je PVT Praha), kde je možné využívať Register organizácií NV, Register zariadení NV a ďalej je vyvíjaná,

- v rámci "Nehnuteľností", je riešený vykonávací projekt skupiny úloh "Využitie IS EN v AIS NV" (riešiteľom je PVT Bratislava).

V nadväznosti na uzatvorenie dohody o dlhodobej spolupráci medzi SÚGK a PVT Bratislava a taktiež s rovnakým obsahom medzi ČÚGK a PVT Praha, začatím konkrétnej spolupráce s VÚGK pri prepojení AIS GK a AIS NV v oblasti bázy dát evidencie nehnuteľností a to:

- písomného operátu evidencie nehnuteľností s územným podsystemom KNV/ONV a mestským informačným systemom,
- meračského operátu EN - IS lokalizácie s MIS hl.mesta SSR Bratislavy, prípadne postupne ďalších veľkých miest.

Pri riešení je potrebné zabezpečiť aj spätnú väzbu využitím informácií z činnosti NV pre vedenie evidencie nehnuteľnosti, vzájomne zohľadňovať pri ďalšom rozvoji EN a AIS NV spoločensky odôvodnené požiadavky štátnej správy, navrhnúť automatizované spracovanie odovzdávania údajov zo správneho konania a stanoviť spôsob opráv, spolupracovať na analýzach väzieb na ostatných základných evidenciách štátnej správy (evidencie občanov a organizácií) a potrebnej legislatívy.

Riešenie skupiny úloh "Využitie IS EN v AIS NV" vychádza zo skutočnosti, že obsahom EN sú informácie o nehnuteľnostiach potrebné pre plánovanie a riadenie NH, najmä poľnohospodárskej výroby, pre ochranu spoločenského vlastníctva a osobného vlastníctva občanov, pre správu národného majetku a ochranu poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu.

Nakoľko údaje EN sú záväzné pre plánovanie a riadenie poľnohospodárskej výroby, pre výkazníctvo a štatistiku o poľnohospodárskom a lesnom pôdnom fonde, sú aj podkladom pre vypracovanie zmlúv a iných dokladov o nehnuteľnostiach, vyplýva z toho dôležitosť ich využitia a operatívneho prístupnenia pre pracovníkov jednotlivých odborov.

Cieľom riešenia uvedenej skupiny úloh je predovšetkým pokryť všetky alebo aspoň väčšinu potrieb a požiadaviek pracovníkov jednotlivých odborov NV všetkých stupňov, ktorých sa problematika EN týka a vlastne tým prispieť k spresneniu plánovacích a kontrolných činností, ako aj poskytnutie rýchlejších informácií pre rozhodovanie.

Z hľadiska problémových okruhov riešenia je možné konštatovať, že problematika EN zasahuje svojim obsahom do náplne a činnosti piatich odborov NV, a preto bolo aj riešenie skupiny úloh EN dekomponované do piatich úloh:

EN - Územný plán

EN - Výstavba

EN - PLVH

EN - Finančný

EN - Kultúra

Jednotlivé úlohy sú relatívne samostatné a samostatne môžu byť postupne aj riešené. Tým bola vlastne definovaná štruktúra celej skupiny úloh.

Riešenie úlohy predpokladá centrálnu spracovanie informácií o EN na úrovni kraja založené na databázovej technológii spracovania, z ktorého sa budú vykonávať výbery pre spracovanie na úrovni okresu. Z krajskej databanky budú vytvárané okresné databanky, s ktorými sa bude pracovať na úrovni okresu.

Prístup k informáciám na úrovni okresu, resp. mesta bude zabezpečený a realizovaný interaktívnym stykom. Príloha č. 3.

Cieľovým riešením je budovanie siete, v ktorej sa budú dáta prenášať pomocou diaľkového prenosu. V prvej fáze však, vzhľadom na technické parametre a možnosti sietí, sa predpokladá prenos informácií z kraja na okres na magnetických médiách.

Celé riešenie predpokladá využívanie informačnej základne AIS GK ako základu a nosného článku, ale taktiež využívanie informačnej základne iných rezortných IS-AIS Bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek - AIS BPEJ a AIS pre hospodársku úpravu lesa - AIS HUL.

Otázka naplnenia údajov skutočnými hodnotami sa totiž javí ako najproblémovejšia a najpracnejšia v celom riešení. Iná cesta ako prevzatie údajov z iných IS však prakticky nie je, takže realizácia tohto riešenia prispeje k urýchleniu sprístupnenia požadovaných informácií užívateľom, t.j. pracovníkom NV.

Pre doriešenie územných podsystémov KNV/ONV a mestských informačných systémov je potrebné zabezpečiť riešenie územného podsystému v tomto členení:

A. Tvorba a údržba dátovej základne

A.1 Základná evidencia štátnej správy

A.2 Ostatné bodové a plošné javy (ISU a ďalšie)

A.3 Nadpodnikové informácie

A.4 Vrcholové informácie

B. Správa databázy

B.1 Metainformačný systém

B.2 Informačný servis

B.3 Projekcia databázy

C. Bilančné a modelové techniky

C.1 Funkčný model okresu (priestorová štruktúra)

Jednotlivé časti sú v rôznej etape riešenia rozpracovanosti. Postupne bude ich obsah napĺňaný. Vyžaduje náročné technické a programové zabezpečenie a mimoriadne náročné kooperačné väzby na ostatné externé systémy budované ústrednými orgánmi štátnej správy.

Na základe doterajších poznatkov vieme, aké vysoké nároky vyžaduje jednotné systémové riešenie. Pri riešení územných podsystémov sa stretávame s veľkými ťažkosťami, pretože nie je zabezpečená koordinácia medzi budovanými informačnými systémami, nie sú uplatňované jednotné registre, číselníky a identifikátory, aby mohli byť prevzaté do údajovej základne a prepojené jednotnými identifikátormi. Bude však potrebné zabezpečiť kontrolu všetkých väzieb pri aktualizácii základných evidencií, ktoré vznikajú v orgánoch štátnej správy.

Hlavnou zásadou ďalšieho vývoja AIS NV je systémový prístup. Vo svojom riešení vychádza AIS NV z objektívnych potrieb národných výborov pri rešpektovaní ich postavenia a významu. Určuje konkrétne úlohy, spôsob riešenia a jeho zabezpečenie. Zdôrazňuje nutnosť jednotného prístupu k realizácii stanovených úloh. Úspech riešenia náročnej úlohy spočíva predovšetkým v dobrej komunikácii medzi jednotlivými partnermi.

Literatúra

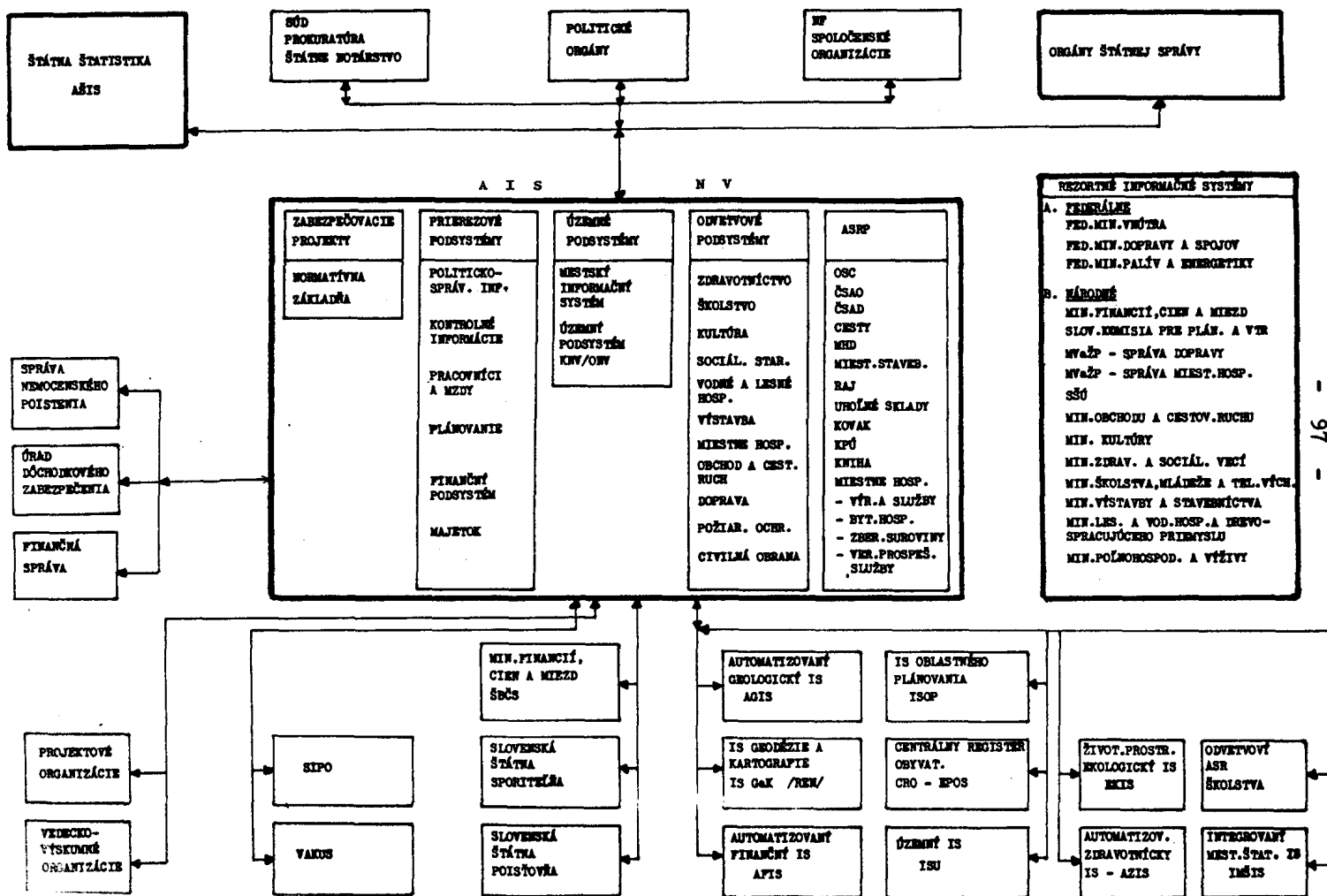
PVT kolektív: Technický projekt AIS NV

BENEŠ a kol.: Územné podsystemy KNV/ONV

ŠRAMKA a kol.: Využitie IS EN v AIS NV - úvodný projekt

PVT : pracovné materiály

INFORMAČNÉ VÄZBY AIS NV NA EXTERNÉ SYSTÉMY

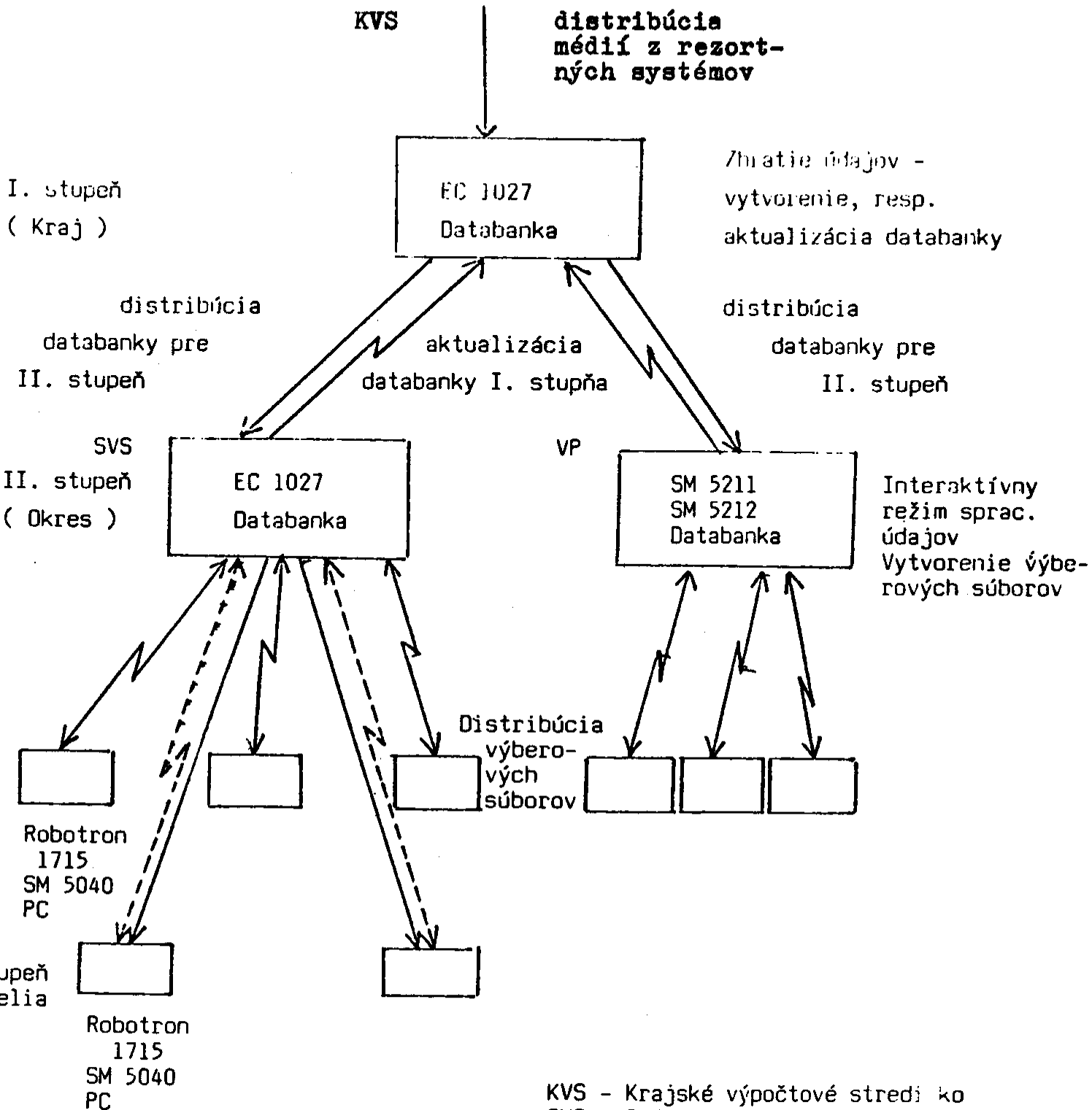


Zabezpečovacie projekty		Prierezové podsystemy		Územné podsystemy		Odvetvové podsystemy		A S R P		Vlastná správa NV	
č.	Názov	č.	Názov	č.	Názov	č.	Názov	č.	Názov	č.	Názov
11	Systémová tvorba	21	PSI	80	ÚP	61	Zdravotníctvo	31	OSC	90	KNV
12	Normatív. zákl.	22	Kontrolné inf.	85	MIS	62	Školstvo	32	ČSAO	90	ONV
13	Organiz. zabez.	23	PaM		Špec. úlohy NVB NIS - ost.mestá	63	Kultúra	33	ČSAD	99	Špec. úlohy
14	Proj. a progr. zabezpečenie	24	Plánovanie			64	Sociál. zabez.	34	Cestná sieť		
		25	Finanč.podsyst.			65	Vodné a lesné hospodárstvo	35	MHD		
14.1	Metodika PaP	26	Majetok			66	Výstavby	36	MS		
14.2	Metodika DB							37	RAJ		
14.3	Mini-mikro poč.							38	Uhľové sklady		
14.4	Vetupy					67	Miestne hospod.	41	KOV a K		
15	Plánovanie, zml. zabez., financ.					68	Obchod a cest. ruch	42	KPČ		
16	Strednodobé pl. prevádz. zabez.					69	Doprava	43	Knihna		
17	Výkonávacie pl. a ich koor.					70	Požiarna ochrana	50	MI		
18	Ľudský faktor					71	Civilná obrana	51	MH miestna výr. a služby		
19	Techn.koncepcia							53	OPBH		
	Technický projekt AIS NV							54	Zberné suroviny		
								55	Org. verejno-prospeš.služieb		

Príloha č.3

Predpokladaný systém hierarchického usporiadania siete pre využitie SÚ Využitie ISEN v ATS NV

Stupeň riadenia	Technické vybavenie	Poznámka
okolie		informácie z iných rezortných systémov



KVS - Krajské výpočtové stredisko
 SVS - Spádové výpočtové stredisko
 VP - Výpočtové pracovisko

Městský informační systém hl.m. Prahy a evidence nemovitostí

Ing. Petr POLÁK, Geodézie Praha s.p.

1. Úvod

Cílem příspěvku je velmi stručný popis Městského informačního systému hl.m. Prahy (MIS) podle /1/ a seznámení s dosavadními zkušenostmi tvorby digitálních map, které jsou základem propojení MIS s budovaným Automatizovaným informačním systémem geodézie a kartografie (AISGK).

2. MIS - Cíl, věcný obsah, struktura, dekompozice, uživatelé

MIS je automatizovaný informační systém pro komplexní řízení rozvoje města. Jeho hlavní funkcí v první etapě budování je informační zabezpečení vrcholového řízení města především v horizontálních vazbách územního plánování, oblastního plánování, investování a národohospodářského plánování v dlouhodobé a střednědobé úrovni, tedy informační zabezpečení především řízení reprodukce města.

MIS je obsahově dekomponován na pět základních podsystémů:

1)-datový fond:

primární (veškerá data zjištěná prvotním měřením či šetřením elementárních prvků reality)

sekundární (data odvozená z primárních dat, zejména početními operacemi)

číselníky užívané v provozu systému

metasystém (model datové báze, katalogy, seznamy, slovníky, adresáře)

2)-procedury:

automatizované (veškerý programový aparát)

neautomatizované (veškeré úkony a činnosti potřebné pro automatizované procedury)

3)-výpočetní, periferní a přenosová technika

4)-personální obsluha (pracovníci správy, provozu a vývoje systému)

5)-informace (výsledky zpracování dat působením pod-
systémů 2,3,4 na podsystém 1 jako výstupy
systému do rozhodovacích činností uživa-
telského okruhu).

Primární datový fond tvoří 24 informačních okruhů a to:

ZUZI základní územní identifikace
ZORI základní organizační identifikace
OBY obyvatelstvo
BYT byty
BUD budovy
PAM památkově chráněné objekty
PSM prostorová struktura města
MHD městská hromadná doprava
MOP místně oddělená pracoviště
ORG organizace
ZAP závody a provozy
PAR parcely
PIV příprava investiční výstavby
ROZ rozestavěné stavby
OBČ občanské vybavení
MOS maloobchodní síť
TVY technické vybavení
DOP doprava
KOM komunikace
ADM administrativa
VOD vodní toky a plochy
ZEL zeleň
ŽIP životní prostředí
GEO geologické poměry

Základními uživateli MIS jsou

- Městský výbor KSČ
- orgány a vedoucí představitelé NVP
- odbor oblastního plánování NVP
- plánovací odbor NVP

- Útvar hlavního architekta hl.města Prahy
- Výstavba hl.města Prahy
- orgány a vedoucí představitelé ONV
- orgány státní statistiky

Dalšími potencionálními uživateli MIS jsou:

- všechny orgány a útvary, podílející se na tvorbě podkladů pro vrcholové řízení rozvoje města
- ostatní orgány NVP a ONV
- projektové organizace
- výzkumné ústavy
- organizace zabezpečující fungování města

3. Vztah MIS a AISGK

Ze složení primárního datového fondu MIS je patrné, že vybraná data většiny informačních okruhů musí být s větší či menší přesností prostorově lokalizována, jinak jejich užitná hodnota klesá. Tím se vytváří podmínky a prostor pro vzájemnou vazbu MIS a AISGK. Přitom vazbu MIS na AISGK nemusí nutně vytvářet každý z informačních okruhů, postačí zřejmě přímé vazby s velmi omezeným počtem okruhů. Přesnou a podrobnou souřadnicovou lokalizaci dat v celostátním geodetickém polohovém a výškovém systému vyžaduje přednostně informační okruh technického vybavení (IO TVY). Základnou lokalizace objektů je Digitální technická mapa Prahy (DTMP), jejímž polohopisným základem je pozemková mapa EN v digitální databázové formě. DTMP dále tvoří báze dat účelového doplňku mapy (BD UDOM) s registry doplňku polohopisu, výškopisu a technického vybavení a báze dat změn (BD ZMEN) s registry údajů projektovaných objektů a geodetické části dokumentace skutečného provedení realizovaných stavebních objektů.

Digitální pozemkovou mapou EN je pro dané účely Základní mapa ČSSR velkého měřítka (ZMVM) v AISGK ukládána v informačním souboru lokalizace (ISL) a propojená s informačním souborem evidence nemovitostí (ISEN).

4. Podmínky úspěšné tvorby a údržby DTMP

Úspěšnou a efektivní funkci DTMP v IO TVY podmiňuje zejména:

- a) primárně - dostatečně pokrokový a pružný systém sběru, zpracování dat a distribuce dat (technické a programové prostředky, organizace) u tvůrců a správce mapy,
- b) sekundárně - kvalitativně podstatně vyšší úroveň geodetické činnosti při přípravě, provádění a dokumentaci investiční výstavby a při hospodaření se svěřeným majetkem (nemovitostmi i technickým vybavením) u uživatelů IO TVY.

Uvedené podmínky nejsou v současnosti ještě zdaleka vytvořeny, a to zejména pro finanční náročnost a nedostupnost technických a programových prostředků a dále pro historicky danou nedostatečnou úroveň dodržování stávající platné legislativy u účastníků výstavby a organizací spravujících pozemky a technické vybavení města. To již dlouhodobě způsobuje nízkou úroveň majetkoprávního pořádku na dokončených sídlištích a dalších stavbách Prahy s negativním dopadem jak na evidenci nemovitostí, tak na evidenci a hospodaření s technickým vybavením města (zejména podzemní vedení). Nejde přitom o nedostatečné působení profese geodeta při výstavbě, ale vesměs o nevyužívání či znehodnocování geodetické činnosti především při dokončování výstavby objektů v socialistickém vlastnictví. Vzniká tak dojem, že geodet je zcela nepostradatelný při dnešní složité technologii přípravy a realizace výstavby, ale tradiční katastrální atribut jakoby se nejméně 30 let bouřlivé výstavby Prahy vytrácel z povědomí mnoha odpovědných hospodářských pracovníků socialistických organizací a orgánů.

5. Zkušenosti z tvorby ZMVM a DTMP v Praze

5.1. Technologie

Tvorba ZMVM přepracováním pozemkové mapy se provádí podle prozatímního technologického postupu vydaného

společně podnikem Geodézie Praha a GKS Praha. Tvorba DTMP postupuje podle prozatímních metodických návodů vydaných Racionalizačním a informačním střediskem hl.m.Prahy a nadřazené vyhlášky NV Praha. Uvedené předpisy jsou vzájemně propojené a obsahují postup tvorby ve všech variantách daných druhem existujících mapových děl na území Prahy. Četností i současným stavem smluvních vztahů převažuje varianta tvorby přepracováním pozemkových map vyhotovených podle instrukce A a Technických map Prahy vyhotovených číselnými metodami měření s grafickým zobrazením bez určení souřadnic podrobných bodů. Podstatou přepracování je kartometrická digitalizace, etapy tvorby jsou zkráceně tyto:

- a) Aktualizace tiskových podkladů TMP o změny na ÚHA Praha dokumentované výstavby, vyhotovení kopií a projednání průběhu podzemních vedení s organizacemi až do úrovně jejich souhlasu.
- b) Revize bodového pole, vyřídění bodů, opravy geodetických údajů, popř. doplnění bodů.
- c) Šetření obsahu polohopisu ZMVM a DTMP, porovnání a sjednocení výsledků šetření obou map. projednání s NV a hlavními orgány a organizacemi, doměření změn, výběrová kontrolní měření, zobrazení změn a aktualizace originálů stávajících map na hliníkových foliích.
- d) Založení průsvitek číslování bodů po mapových listech, vymezení výpočetních skupin, určení identických bodů transformace do systému S-JTSK, označení podrobných bodů ZMVM a doplňků polohopisu DTMP, vyznačení míst změn, kde nebudou body digitalizovány atd.
- e) Kartometrická digitalizace bodů ZMVM a doplňku polohopisu DTMP z originálů původních map na hliníkových foliích na zařízení CODIMAT fy Contraves, transformace stolových souřadnic do systému S-JTSK, automatizovaný popis čísel podrobných bodů na průsvitkách číslování bodů, tisk souřadnic bodů a odchylek souřadnic identických bodů, tisk automatizovaně nepopsaných bodů.

- f) Předpis objektů a pořízení vstupních dat pro zobrazení polohopisu ZMVM a DTMP /bez podzemních vedení/ v programovém systému MAPA 2/EC 1045, kontrolní kresby, analýzy a odstranění chyb, zobrazení polohopisu ZMVM a DTMP /bez podzemních vedení/, kartografické originály ZMVM úpravou rytin.
- g) Výpočet výměr a jejich porovnání s výměrami v EN, odstranění chyb, obnova písemného operátu EN, vyhotovení přehledů čísel bodů ZMVM a pozemkových map na PET foliích, příprava vyhlášení operátu EN. V mezidobí se provede digitalizace a současně zobrazení vedení technického vybavení DTMP /bez vyhotovení předpisu objektů/ a naplnění bází dat DTMP /BD UDOM a BD ZMEN/.

5.2. Hlavní problémy současného stavu

Tvorbu ZMVM a DTMP přepracováním původních map provází v počátcích potíže vyplývající z nedostatečné zkušenosti pracovišť, jejich nevhodné dislokace v Praze a nedostatečného vybavení, průběžného zdokonalování systému MAPA 2 během cyklu mapování apod. Tyto potíže jsou však relativně snáze řešitelné než tyto problémy výše uvedené technologie:

- a/ závislost metody digitalizace z hliníkových folií na v podstatě jed. iném přístupném a dnes již nevyráběném zařízení /současně vyráběné digitalizátory jsou konstruovány pro snímání z nevodivých podložek/,
- b/ neukončený a provozně neodzkoušený výzkum založení a údržby ISLa ISEN /při stávajícím technickém vybavení nutně značně nepružný systém/,
- c/ nemožnost automatizovaného pořízení, ukládání do báze a aktualizace popisu map /parcelní čísla, popisná a evidenční čísla, názvy ulic a prostranství atd/ a závislost na velmi pokrokové a těžko dostupné interakční grafice,

d/ organizačně, technicky a legislativně značně složitý systém sjednocení dokumentace technického vybavení organizací se stavem polohopisu v TMP až do úrovně souhlasu s kresbou vedení v DTMP.

Náměty na řešení těchto problémů by mohly být předmětem samostatné odborné akce ČSVTS na republikové úrovni.

6. Závěr

Doplňující informace k dané problematice budou autorovým příspěvkem na konferenci.

Použitá literatura:

- /1/ Hojdar: Koncepce Městského informačního systému hl.m.Prahy /ke kapitole 2./,
 - /2/ Čálek: Zahájení realizace informačního okruhu technického vybavení Městského informačního systému hl.m.Prahy /ke kapitole 3./
- Obojí publikováno ve sborníku "Vybrané informační okruhy městských informačních systémů", vydaného Domem techniky ČSVTS Praha v r.1987.

Podniková evidence půdy

Ing. Václav FÜRST, Agrodat Praha st.p., závod Smiřice

V současné době probíhají v naší společnosti závažné změny, vyvolané přestavbou hospodářského mechanismu. Tyto změny,, kromě jiných pohledů, lze charakterizovat snahou po dosažení vyšší efektivity výrobních procesů.

Naše organizace, státní podnik AGRODAT Praha, si klade za cíl tomuto úsilí účinně napomáhat především v oblasti zemědělsko-potravinářského komplexu. Státní podnik AGRODAT je tvořen sítí 19-ti závodů a 13-ti odloučených výpočetních středisek a zabezpečuje především poskytování služeb výpočetní techniky pro potřeby cca 97% podniků zemědělské prvovýroby celé ČSR.

Vzhledem k rychlému rozvoji mikropočítačové techniky a dále z důvodu stále širšího využívání v zemědělských organizacích, zabezpečuje náš podnik též tvorbu obecného aplikačního programového vybavení pro 8-mi i 16-ti bitové mikropočítače a zároveň poskytuje příslušné inženýrské služby (zavádění obecného aplikačního programového vybavení, zakázková projekčně-programátorská činnost dle individuálních požadavků, technický servis, poradenská činnost).

V rámci dělby práce, byl náš závod AGRODAT SMIŘICE pověřen funkcí gesčního pracoviště pro aplikační programové vybavení za problémovou oblast ROSTLINNÁ VÝROBA. Na zemědělskou prvovýrobu, hlavně pak na oblast rostlinné výroby, jsou politickými i stranickými orgány kladeny rostoucí požadavky. Rovněž XVII. sjezd KSČ určil rostlinné výrobě úlohu prioritního rozvoje na cestě k dosažení soběstačnosti v produkci potravin. Ekonomicky se jedná o výhodnou produkci, což ale předpokládá optimální využívání poměrně drahých materiálních vstupů. Základním faktorem, který tuto výrobu ovlivňuje, je půda a její optimální využívání.

Za jeden z prostředků pro zajištění optimálního využívání, je možno považovat přesnou a operativní evidenci o půdě a procesech s ní bezprostředně souvisejících. Z výše uvedených důvodů byly vytvořeny základní subsystémy evidenčního charakteru:

- a) evidence majetkoprávní = Podniková evidence půdy
(pro zemědělské podniky je distribuována pod názvem Geodetická evidence půdy)
- b) evidence agropedologická = P Ů D A I
(evidence agronomických charakteristik půdního bloku, např. bonitně-půdní ekologické jednotky, zásoba živin, půdní tyů druh, klimatický region atd.)
- c) evidence technologická = P Ů D A II
(evidence hospodaření na půdním bloku za pěstitelský rok, tzn. evidence technologických operací, materiálových vstupů a výnosů).

Na tyto subsystémy navazují další subsystémy rozborového a plánovacího charakteru. Vzhledem k odbornému zaměření Vaší konference se v další části podrobněji zmíním pouze o subsystému GEODETICKÁ EVIDENCE PŮDY.

Subsystém Geodetická evidence půdy je určen pro 8-mi bitové mikropočítače (R1715, TNS GC atd. Tento subsystém splňuje podmínky právní normy, podle které je zemědělský podnik povinen vést evidenci o pozemcích (vyhláška č.36/87 FMZVž, sb. 8/87). Analytickým záměrem při tvorbě subsystému byla snaha, dát uživateli k dispozici aparát, umožňující pracovat jak s oficiálním, tak i s okamžitým (reálným) stavem půdní držby zemědělského podniku a jejím zařazením do půdních bloků (PEP-4).

Oficiální stav (stav k 1.1. běžného roku) je obsažen v souboru CRSMO1, okamžitý stav (průběžně aktualizovaný) v souboru CRSMO3. Oba soubory mají shodnou strukturu a obsahují:

- a) základní identifikační údaje:
kraj, okres, obec, katastrální území, číslo parcely
(kompletní)
- b) sekundární identifikační údaje:
hospodářské středisko, blok a díl bloku
- c) popisné údaje:
výměra, kultura, charakteristika, číslo popisné, číslo
mapy, vlastnický list, evidenční list

Subsystém byl vypracován pomocí relačního databázového systému FAND (vyvinut pracovníky Agrodatu Nový Bor, v současné době oficiálně využíván ve 430-ti organizacích celé ČSR). Výše uvedený systém umožňuje snadné ovládání uživatelské úlohy, které se provádí výběrem zpracování dle zobrazené nabídky (menu) a to v několika úrovních. Aktualizační část umožňuje rušení stávajících vět, zápis nových vět a změnu údajů ve stávajících větách souboru CR8M03, doplnění sekundárních indikací do souboru CR8M03 a automatizovaný přenos do souboru CR8M01, vytvoření a aktualizaci souboru dočasně pronajaté půdy CR8M09. Rozborová část umožňuje vytváření následujících sestav:

- CR801A - PEP + - PARCELY DLE ČÍSEL - položková sestava všech parcel zařazených do evidence
- CR801B - PEP 3 - REKAPITULACE DLE KULTUR - viz CR801A
- CR802 - PŘEHLED STAVEBNÍCH PARCEL - položková sestava zastavěných parcel (kod kultury = 13)
- CR803 - PŘEHLED POZEMKOVÝCH PARCEL - položková sestava všech parcel zařazených do evidence, kromě zastavěných ploch (kod kultury < > 13)
- CR804A - DOČASNĚ NEOBDĚLÁVANÁ PŮDA - položková sestava parcel dočasně neobdělávaných (kod kultury = 0,2 až 08) a zároveň (poslední číslice charakteristiky = 2)
- CR804B - REKAPITULACE D N P DLE KULTUR - viz CR804A
- CR805A - DOČASNĚ ODŇATÁ PŮDA - položková sestava parcel dočasně odňatých (kod kultury = 02 až 08) a zároveň (poslední číslice charakteristiky = 1)

- CR805B - REKAPITULACE D O P DLE KULTUR - viz CR805A
- CR806 - POZEMKOVÉ PARCELY DLE KULTUR - položková sestava všech parcel zařazených do evidence, kromě parcel-zastavěných ploch (kod kultury <>13)
- CR807A - PEP 4 - ZAŘAZENÍ PARCEL DO BLOKŮ - položková sestava všech parcel v evidenci, které jsou zařazeny do bloků (číslo bloku < 90000)
- CR807B - PEP 4 - MIMOBLOKOVÉ PARCELY - položková sestava všech parcel v evidenci, které nejsou zařazeny do bloků (číslo bloku => 90000)
- CR809A - ZÁHUMENKY DLE PARCEL - položková sestava parcel, resp. částí parcel, které byly přiděleny jako záhumenky.
- CR809B - ZÁHUMENKY DLE UŽIVATELŮ - viz CR809A
- CR810A - ROZDÍLY V CR8M01 (MINULÝ ROK) a CR8M03 - rozdílová položková sestava parcel z výše uvedených souborů
- CR810B - ROZDÍLY V CR8M01 (BĚŽNÝ ROK) a CR8M03 - viz CR810A
- CR810C - ROZDÍLY V CR8M01 (BĚŽNÝ A MINULÝ ROK) - viz CR810A
- CR811 - PŘEHLED BLOKŮ S PŘEVEDENOU VÝMĚROU - položková sestava půdních bloků, u kterých se neshoduje výměra s výměrou v subsystému PŮDA I (automatická úprava do ss. PŮDA I)

Pro sestavy CR801A až CR807B a program CR811 lze využít souboru oficiálního CR8M01 nebo pracovního CR8M03.

Třebaže úloha GEODETICKÁ EVIDENCE PŮDY byla původně řešena jako autonomní, podařilo se díky spolupráci se st.p. Geodézie vyřešit nejsložitější problém z hlediska uživatele, t.j. otázku porřízení dat. V současné době probíhá distribuce výše uvedené úlohy následovně: Na základě objednávky konkrétního zemědělského podniku si naše pracoviště vyžádá pracovní soubor parcel (výběr dle kraje, okresu a IČO uživatele) ve výpočetním středisku Geodetického a kartografického podniku. Tato data jsou u nás transformována do struktury souboru CR8M01 - stav k 1.1. běžného roku (tato struktura odpovídá obsahem výstupu PEP-2, sestava CR801A) a tento soubor se stává součástí distribuce úlohy spolu s programovým vybavením. Při

zahájení zpracování tak uživatel pořizuje pouze dva údaje (sekundární indikace) ostatní dostává k dispozici automatizovaně, což představuje úsporu 86% porřízení dat a zároveň je zaručena naprostá přesnost dat (odpadá pracné ruční porřízení - editace a náročná optická kontrola pro odsouhlasení evidenčního stavu. Soubor pracovní evidence CR8MO3 je též součástí distribuce (totožný se souborem CR8MO1). Uživatelům je dále vždy počátkem dalšího roku nabízena možnost dodání nového - aktuálního stavu souboru CR8MO1, což umožňuje racionální porovnání evidenčního stavu faktického se stavem oficiálním (sestavy CR810A, B,C).

V současné době lze pomocí této úlohy provádět zpracování evidence zemědělského podniku, který má v užívání maximálně cca 9 500 parcel (resp. cca 13.500), což je dáno kapacitními možnostmi použití výpočetní techniky (kapacita disket).

V rámci dalšího rozvoje připravujeme uživatelskou verzi pro 16-ti bitové mikropočítače, která by měla ještě lépe splňovat požadavky uživatelů (zvýšení kapacity evidenčních souborů a rychlosti zpracování, zajištění datové provázanosti s dalšími dílčími datovými základnami zemědělského podniku. Tento subsystém bude volitelnou součástí připravovaného jednotného systému ASŘ ZPoK pro 16-ti bitové mikropočítače, který se v současné době tvoří ve vybraných závodech státního podniku AGRODAT.

Informačný súbor EN (písomný operát)

Ing. Ivan MARTINKO, VÚGK Bratislava

1. Úvod

Informačný súbor evidencie nehnuteľností (ISEN), budovaný ako súčasť Automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie (AISGK) je určený na automatizované spracovanie údajov písomného operátu EN a vybraných globálnych informácií z EN v databázovom prostredí a zabezpečuje požiadavky na integráciu s vybranými informačnými systémami, ktoré využívajú údaje EN.

Technický projekt ISEN bol vypracovaný s cieľom zabezpečiť jednotné spracovanie údajov písomného operátu EN v rezortoch SÚGK a ČÚGK, Obsahuje návrh jednotnej štruktúry ISEN, postupy tvorby jednotného programového vybavenia ISEN, jednotnej aktualizácie, jednotnej formy výstupných zostáv EN a zabezpečenie spracovania s ohľadom na ochranu údajov ISEN. Navrhované riešenie umožňuje centralizované vedenie ISEN a v maximálnej miere využíva možnosti a výhody databázovej technológie spracovania údajov s využitím štandardného systému riadenia bázy údajov IDMS verzia 5.5. Databázová technológia spracovania údajov ISEN umožňuje terminálové spracovanie údajov ISEN a distribúciu údajov ISEN s využitím magnetických médií spracovateľných malou výpočtovou technikou typu IBM/PC na pracoviskách poverených vedením EN v rozsahu ich územnej pôsobnosti.

2. Realizácia ISEN

Podkladom pre realizáciu ISEN v databázovom prostredí bolo vytvorenie jednotnej schémy bázy údajov (príloha 1).

Schéma je rozčlenená do dvoch oblastí. Oblasť RUJOBL obsahujúca vety OKRES, OBEC, KATUZ, ktoré nahrádzajú dote-

rajší register územných jednotiek a oblasť SUBOBL obsahujúca vety OBORG, EL, LV, VLA, DOPLVLA, PAR, v ktorej sú uložené údaje z doterajších súborov užívateľov, listov vlastníctva, vlastníkov a parciel. Jednotlivé vety sú prepojené tzv. setmi, ktoré reprezentujú vzťahy medzi nimi. Každý set spája vetu vlastníckeho a členského typu. Vzťah vlastník - člen vyjadruje vzájomnú príslušnosť viet. Graficky je tento vzťah znázornený v schéme bázy údajov šipkou smerujúcou od vlastníka k členovi. V rámci setu je možné zadať spôsob zotriedenia členských viet, triediaci kľúč, ošetrenie možných duplicit riadiacich kľúčov v sete a iné parametre bližšie charakterizujúce daný set.

Ako príklad je možné uviesť set OKROB realizovaný medzi vetami OKRES a OBEC. Z daného setu vyplýva:

- a) veta OKRES ako nadradená územná jednotka je vetou vlastníckeho typu,
- b) veta OBEC ako nižšia územná jednotka je vetou členského typu,
- c) zotriedenie všetkých viet OBEC patriacich jednej vete OKRES je vzostupné (symbol ASC - ascending) podľa poradového čísla obce v okrese (symbol OBPOR),
- d) duplicita poradového čísla obce v okrese v danom sete nie je povolená (symbol DN).

Z uvedených bodov a-d je možné urobiť tento záver: Na jeden okres sú prepojené všetky obce patriace do daného okresu. Príslušné obce sú v sete zotriedené vzostupne podľa poradového čísla obce v okrese pričom duplicita poradového čísla nie je povolená. Databázový systém IDMS pri ukladaní viet do bázy údajov ISEN zabezpečí ich správne umiestenie a vytvorí prepojenia medzi súvisiacimi typmi viet. Táto vlastnosť databázového systému nahrádza všetky testovacie a triediace programy v doterajšom spracovaní EN určené pre túto kontrolu. Ďalšou výhodou tohoto spracovania je prakticky okamžitý prístup na ľubovoľné údaje

EN, ktorý je daný spôsobom umiestenia jednotlivých viet v ISEN. Prístup k požadovaným údajom je nepomerne rýchlejší ako doterajšie sekvenčné prehľadávanie súborov. Vytvorenie prepojení medzi súvisiacimi vetami odstraňuje redundanciu údajov, ktorá bola v doterajšom spracovaní v jednotlivých súboroch nevyhnutná.

Samotná realizácia ISEN bola experimentálne overená na území okresov Bratislava I-V, Žilina, Komárno a bola rozčlenená do štyroch etáp (príloha 2):

1. Založenie ISEN - zahŕňa v sebe vytvorenie databázového prostredia a vlastné naplnenie bázy údajov, ktoré je realizačné piatimi samostatnými aplikačnými programami s využitím súčasných súborov EN.
2. Aktualizácia ISEN - je zabezpečená dvomi samostatnými nezávislými programami. Každý z programov aktualizuje výlučne jednu oblasť, pričom v značnej miere sú využité zásady a postupy totožné so súčasným spracovaním EN. Vstupom pre aktualizáčny programy sú zmenové vety vytvorené podľa výkazu zmien vyhotoveného za dané obdobie.
3. Za účelom využívania ISEN pre potreby rezortných a mimo-rezortných organizácií bolo vypracovaných sedem základných výstupných zostáv, ktoré v plnom rozsahu nadväzujú na súčasné požiadavky výstupov EN. Špeciálne požiadavky na výstupy budú zavedené do doplňujúcich resp. účelových výstupných zostáv a budú realizované v súlade s požiadavkami pracovísk EN v rezortoch a požiadavkami užívateľského okolia.

Základné výstupné zostavy tvoria:

súpis parciel

evidenčné listy

zoznam domov s číslami súpisnými a zoznam stavieb s číslami evidenčnými

zoznam užívateľov a vlastníkov

zoznam užívateľov

zoznam vlastníkov

register užívateľov a vlastníkov

Základnou jednotkou spracovania týchto výstupných zostáv je katastrálne územie.

4. Ochrana údajov je zabezpečená prostriedkami systému IDMS ako sú obslužné programy pre vytváranie bezpečnostných kopíí obsahu ISEN a prevádzkovanie aplikačných programov pod centrálnou verziou IDMS, ktorá pri poruchách hardware zabezpečuje automatickú obnovu obsahu ISEN z priebežne vytváraných žurnálových súborov. Kontrola integrity a správnosti obsahu ISEN bude prevádzkovaná špeciálnymi programami, ktoré bude mať k dispozícii Správa bázy údajov.

3. Ekonomické zhodnotenie

V otázkách ekonomického hodnotenia možno očakávať prínos databázového spracovania údajov EN najmä v oblasti:

- a) zníženie nákladov na aktualizáciu údajov EN vzhľadom k priamemu prístupu k jednotlivým vetám,
- b) zníženie nákladov u rezortných a mimorezortných užívateľov pri vyhotovovaní výstupov najmä pri tvorbe globálnych a špeciálnych výstupov s využitím malej výpočtovej techniky na pracoviskách EN,
- c) operatívneho prístupu ku všetkým údajom o nehnuteľnostiach, ich užívateľoch a vlastníkov,
- d) zníženie redundancie údajov a z toho vyplývajúceho zvýšenia kvality informácií EN
- e) zdokonalení informačných služieb rezortov SÚGK a ČÚGK

4. Využitie ISEN

Využitie údajov uchovávaných a aktualizovaných v ISEN je možné rozdeliť do dvoch oblastí:

- v rezorte SÚGK a ČÚGK
- v mimorezortnej oblasti.

Vo vnútri rezortu je ich využitie najmä pri:

- zakladaní a vedení EN a sumarizačných prác
- zdokonalení informačných služieb rezortu pomocou

aktualizácie informačných činností,

- vytvorenie predpokladov pre využívanie ISEN v terminálovej sieti

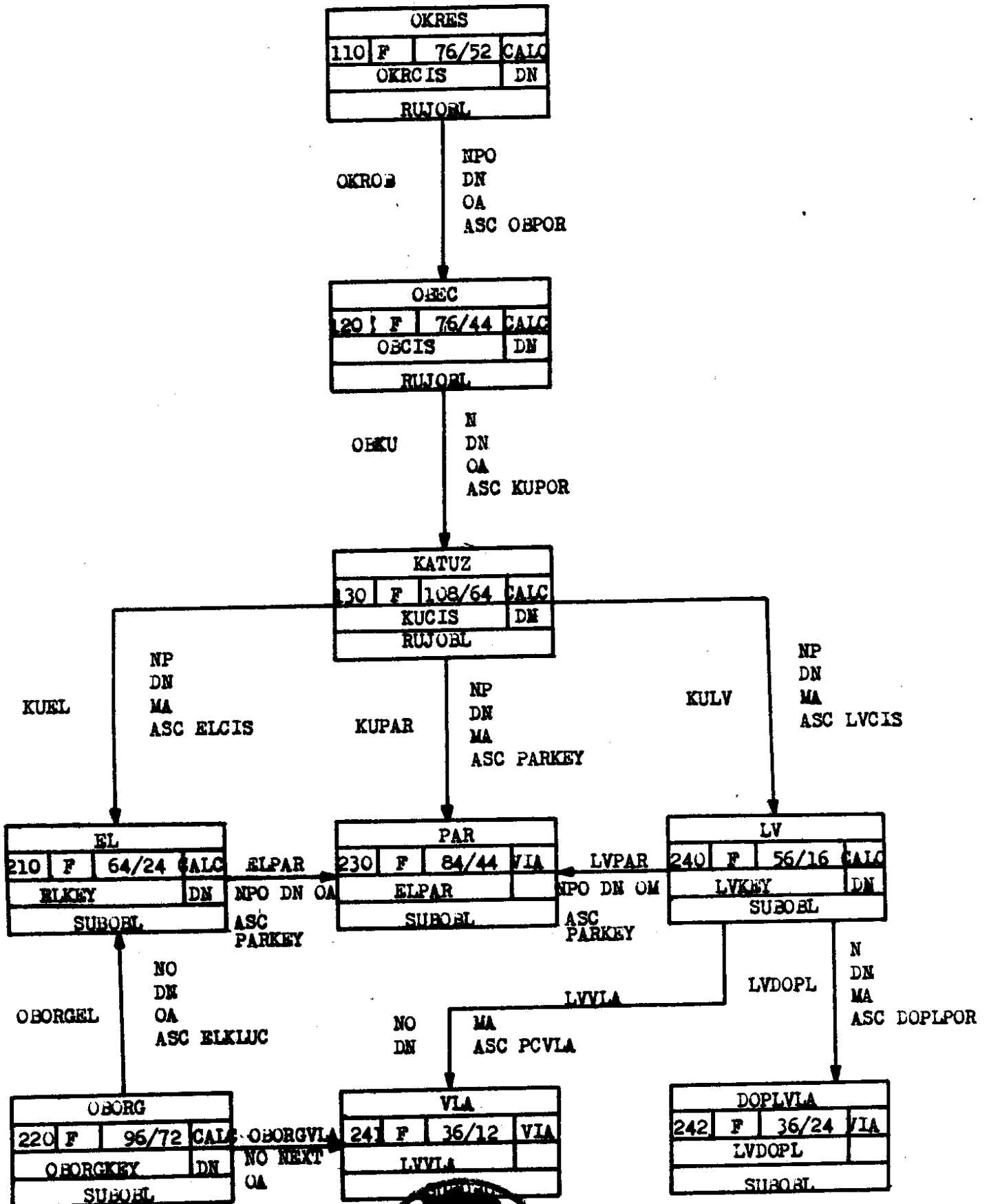
V mimorezortnej oblasti:

- výpisy o jednotlivých objektoch EN (pozemku, vlastní-
kovi, užívateľovi),
- agregované údaje o skupine objektov v určenej územnej
lokalite,
- globálne údaje pre vybrané skupiny užívateľov alebo
určité správne celky.

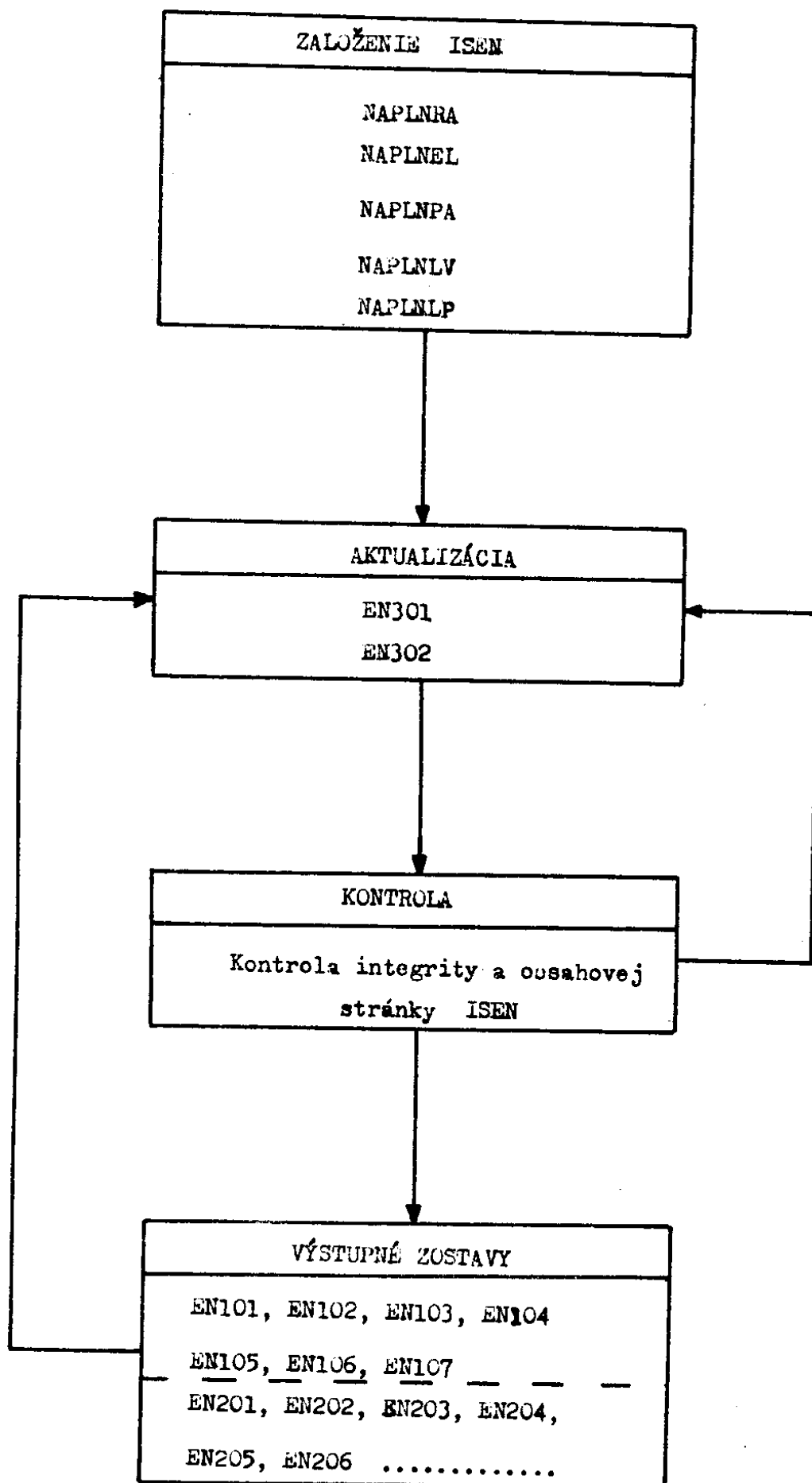
5. Použitá literatúra

VALIŠ, J., a kol.: Výskum budovania automatizovaného
informačného systému /VS 150/88/Brati-
slava, VÚGK 1988.

SCHEMA BAZY ÚDAJOV I S E N



REALIZÁCIA ISEN



Lesnické mapování a evidence nemovitostí

Ing. Josef FRYML, ÚHUL Brandýs n.L.

Úvod

Úkolem hospodářské úpravy lesů je objektivně zjišťovat stav a vývoj lesa a plánovat hospodaření v lesích tak, aby byla trvale dosahována co nejvyšší produkce jakostní dřevní hmoty, současně zabezpečovány a zlepšovány mimoprodukční funkce lesů a zmírňovány škody na lese, zejména působené imisemi.

Výsledkem činnosti jsou lesní hospodářské plány (LHP) a další díla, která jsou nástrojem pro cílevědomé hospodaření v lesích a podkladem pro řízení lesního hospodářství a národohospodářské plánování. LHP obsahuje: všeobecnou část, číselné a grafické přehledy, plochovou tabulku, hospodářskou knihu a mapy.

Pro zjištění výměry lesního hospodářského celku LHC jsou rozhodující údaje podnikové evidence pozemků, vedené v souladu s evidencí nemovitostí (zákon č. 22/1964 Sb.). Pozemky začleněné do LHC se dělí na lesní pozemky a ostatní pozemky. Lesní pozemky se dále člení na porostní půdu a bezlesí.

1. Každý cyklus obnov LHP (cca 10 let) na 1/10 rozlohy lesů ČSR s sebou přinesl doslova mravenčí práci taxátorů při zjišťování nesouladů mezi LPF a ZPF. Od lesního provozu obdrží naši pracovníci písemné operáty EN pro všechna KÚ, které jsou odsouhlaseny střediskem geodézie (SG). Z měřičského operátu obdržíme od LZ 1 sadu kopií map EN se zakroužkovanými parcelami dle užívání EN. Po formální stránce jsou tyto podklady úplné a bez nedostatků. Jakmile naši pracovníci (cca 600) vyrazí do terénu mají po iluzi o správných podkladech, které jsou nám literou zákona předepsané. Na nesoulady mezi LPF a ZPF naráželi naši pracovníci prakticky od začátku ~~zařizovacích~~ prací (50. léta). Všechny akce

např. inventarizace lesů LPF a jejich stabilizace (1970) nepřinesly žádný efekt. Ale ani různá vládní prohlášení a dlouhodobé cíle, stanovené pro tuto oblast ústředními orgány nebyly v požadovaném rozsahu plněny. Rekordního počtu nesouladů bylo dosaženo při zpracování LHP na LZ Velké Karlovice (cca 2380 změn). Tyto výkazy změn byly součástí plochové tabulky a měly sloužit lesnímu provozu jako podklad pro další jednání a hlášení změn na SG. Většinou však těchto podkladů využito nebylo z různých příčin (pro konečné provedení změn v operátech EN byly některé podklady nedostačující, malá iniciativa ze strany LZ na uvedení do souladu aj.).

2. Z podkladů pracovníků LZ zabývajících se PEP jsou příčiny dosavadního stavu způsobeny komplikovanými právními řády a nejasnostmi vztahující se k pozemkům a lesním porostům a cestám na nich. Svou roli sehrály i různé akce nebo stávající přístupy při rozhodování státních orgánů o částech pozemku. Je třeba i vidět nedostatky v organizacích lesního hospodářství. Zde můžeme uvést: nejednotnost ve vedení PEP u podniků SL, podceňování vedení PEP na podnicích (kádrové zabezpečení této funkce, kumulace funkcí, absolutní zvětšení výměry sledované půdy). Také metodický pokyn pro vedení PEP již dlouho nevyhovuje.
3. Za tohoto stavu je třeba vysoko ocenit aktivní snahy podniků státních lesů zejména pak VČSL. Jedná se zejména o zpracování písemného operátu PEP prostřednictvím výpočetní techniky. Tento projekt je postupně zaváděn u Středočeských a Jihomoravských státních lesů a postupně se bude rozšiřovat na celou ČSR. Vstupem je matriční páska EN a výstupem je řada sestav pro potřeby organizací lesního hospodářství. Tento systém PEP zajistí téměř dokonalý soulad údajů PEP lesních závodů s údaji EN u SG. Nezajistí však soulad evidovaného stavu se skutečností.

4. Lesní hospodářství je v současné době vystaveno extrémnímu vlivu negativních faktorů, zejména pak průmyslových exhalací. Aby celková ekonomická efektivnost byla co největší, je nutné neustále odkrývat rezervy nejen v řídicí, ale i v těžební a pěstební činnosti.

Jeden ze základních ukazatelů stavu lesního fondu je jeho výměra a způsob využívání LPF, jako nenahraditelného výrobního prostředku a životní prostředí.

5. Celková výše těžeb je závislá na parametrech, které se zjišťují v terénu (taxační veličiny) a výměře porostu. Výměra se zjišťuje s přesností na ary a k tomu je přizpůsobena i technologie pro určování výměr lesních porostů. Podkladem pro zjišťování výměr jsou základní mapy v měř. 1:5000.

Mapové podklady pro kartometrické práce zajišťuje útvar lesnické geodézie a fotogrammetrie. Provádíme společně se specialisty na pobočkách ústavu nové mapování a reambulaci základních map každoročně na rozloze 250 000 ha. Na tomto úkolu se podílí celkem 30 pracovníků na pobočkách a 12 prac. v ústředí ústavu. Zvládnout tento úkol nám pomáhá moderní technika a 2 specializovaná fotogrammetrická pracoviště.

6. Geometrickým základem účelového lesnického mapování je základní bodové pole.

Zhuštění provádíme geodetickými a analytickými ftgm. metodami. Právním podkladem je písemný a měřičský operát EN. Zde nutně dochází ke konfrontaci dvou mapových podkladů: naší základní mapy a pozemkové mapy EN. Při kartometrických pracích se naši pracovníci dost často dostávají do situací, kdy výměry lesních porostů nejsou v souladu s písemným operátem EN a při výpočtu prognóz těžeb se dostávají zkreslené výsledky. Proto jsme začali v oblastech se špatnými mapovými podklady provádět lesnické mapování v měřítku 1:5000 (tzv. Záměrné mapy).

Tyto mapy vznikají fotogrammetrickými metodami a v menší míře metodami geodetickými. (Jihočeský kraj).

Výměry hospodářských jednotek se vyrovnávají na výměru mapového listu. Zvláště se provede sumarizace výměr hospodářských jednotek za polesí a LZ v rámci KÚ. Při porovnání se sestavou EN dochází někdy k velkým rozdílům. Tyto rozdíly vyčíslíme na hranicích LPF a ZPF formou nesouladů, které jsou nedílnou přílohou LHP v závěrečném protokolu. Toto vykazování nesouladů má v každém kraji odchylky.

7. Geometrický základ lesnických map a souřadnicový systém JTSK zaručí, že další využití informačního potenciálu o lesním fondu bude efektivní a pro řídicí a kontrolní činnost nepostradatelným nástrojem v racionálním rozhodování.

Zajistí nám totiž jednoznačně lokalizovat informace a v budovaných informačních systémech zajistí větší flexibilitu ve využívání těchto informací.

Důvodů, proč chceme mít lesnické mapy v pořádku a výměry hospodářských jednotek v souladu se skutečností je několik. Naší snahou je poskytovat uživatelům našich map a údajů z LHP takové informace, které umožní větší přehled v jejich orientaci pro racionální řízení a plánování lesní výroby. Proto v ústavu pro hospodářskou úpravu lesů vzniká informační systém, který podporuje jednotlivé zpracovatelské úseky při tvorbě účelových lesnických map a grafických přehledů z údajů LHP.

Zejména se jedná o digitalizaci stávajících ověřených map a jejich převod do číselné formy, vyhodnocení leteckých snímků v analogové a číselné formě a zpracování dat pomocí metod dálkového průzkumu Země. Uživatel potom využívá tento systém pro zpracování informací s možností výstupu na grafický terminál nebo plotte. Budovaný informační systém se zatím opírá o datové fondy dat LHP a souřadnicovou lokalizaci objektů v územně orientované databázi.

Předpokládá se, že pro realizaci informačního systému bude k dispozici zařízení, které umožní pohotovější přístup k informacím o LPF. Současné technické vybavení neumožňuje vytvořit agregované formy stavových numerických dat LHP a lokalizovaných údajů tak, aby mohly být operativně získány požadované informace. Naše MLVD ČSR nám nabízí využít část kapacity počítače IBM 9370. Z našeho pohledu se jeví reálné vybudování vlastního pracoviště, které bude vybaveno počítačem s dostatečnou operační a vnější pamětí opřené o vhodný databankový relační systém uchovávající digitální mapové podklady, vybrané stavové jevy z družicových snímků a numerické údaje z LHP ve vzájemných vazbách tak, aby bylo možné získat včas všechny informace pro operativní rozhodování a kontrolu MLVD ČSR.

Využití výsledků ohodnocování půdy

Doc. Ing. Georgi ANDONOV, BLR

Ochrana, využití a zlepšení zemědělské půdy má velký význam pro národní hospodářství. Materiály katastru a ekonomického ohodnocení půdy obsahují bohatou technickoekonomickou a právní informaci o klimatických a výrobněhospodářských podmínkách zemědělského půdního fondu. Mechanizace a automatizace katastrálních prací je v současné etapě úspěšně řešena a nadále se zdokonaluje. Taková situace však není v praktickém využití informací katastru a ekonomického ohodnocení půdy. Není vytvořen komplexní systém využití informací, zaostává příprava kádrů, schází normativní dokument vyžadující a zavazující využívat výstupů informačního systému katastru.

V posledních 10 až 12 letech byly materiály katastru a ekonomického ohodnocení půdy úspěšně využívány při vytváření evidence půdy, plánování osevních ploch a kultur, boji proti půdní erozi, zdokonalování daňového systému a zbožněpeněžních vztahů.

Referát dále rozebírá možnosti efektivnějšího využití informací katastru a ekonomického ohodnocení půdy v těchto směrech:

- analýza a plánování zemědělské výroby
- vytváření a korekce hranic zemědělských organizací a vyčlenění půdy pro nezemědělské účely
- řízení pozemkových úprav uvnitř zemědělských podniků
- tvorba územních plánů
- komplexní administrativní služby obyvatelstvu a organizacím při manipulacích s nemovitostmi a půdou.

Obsah a vývoj jednotného katastru Bulharské lidové republiky

Ing. Ivan STANOEV, BLR

Podmínky urychlení ekonomického, vědeckotechnického a sociálního rozvoje vyvolaly potřebu úplných, věrohodných a aktuálních informací o území státu. Základním zdrojem informací při řešení jmenovitých úloh národního hospodářství je jednotný katastr BLR (dále JK).

V letech 1979-1984 byly vytvořeny legislativní a technické podmínky pro řízení, vedení a využívání JK. Byly stanoveny orgány a organizace JK a určen jeho obsah. Rovněž byl stanoven obsah informačního systému JK.

Základním zdrojem informací je v extravilánu mapa měřítka 1:2000, 1:5000 a 1:10000. U intravilánu je to mapa 1:500 a 1:1000.

V technických a prováděcích projektech informačního systému jsou stanoveny objekty JK a jejich klasifikace. Území státu je rozděleno na základní katastrální jednotky které jsou jednoznačně číselně určeny. Jsou charakterizovány polohou, druhem pozemí, vlastnictvím, užíváním, výměrou, předurčením a ohodnocením.

Vzhledem k velkému objemu prací, nezbytnému technickému vybavení, omezenému množství prostředků a kádrů byly stanoveny postupné cíle při tvorbě JK. V současné době se jako nezbytné jeví:

- provedení strukturálních změn s cílem dosažení součinnosti mezi vědeckotechnickými centry, orgány JK, specialisty elektroniky a uživateli katastrálních informací
- realizace specializovaných systémů počítačů a komunikačních prostředků pro vysokoefektivní využívání informací JK
- tvorba kvalitativně nových technologií, zabezpečujících uživatelům katastrálních informací možnost mnohovariantních řešení projekčního a řídicího charakteru.

Současný vývoj a úlohy katastru ve světě

Prof. mr. ir. J. L. G. Henssen, Holandsko

Přednáška je rozdělena do 5ti částí:

- I. Úvod:** V úvodu jsou objasněny termíny "vývoj" a "vlastnictví". Termín "vlastnictví" je významem rozdílný v západoevropských státech (soukromé vlastnictví), v Africe (kmenové vlastnictví) a socialistické vlastnictví (užívání) zestátněné půdy ve státech se socialistickým zřízením.
- II. Definice:** Katastr je systematický, jednoduchý a přehledný úřední seznam všech nemovitostí v určitém území. Registrovaná data se vztahují obvykle na polohu, velikost a využití těchto nemovitostí, které jsou na základě měření zobrazeny na mapě velkého měřítka (kartografická část) a jsou evidenčně popsány v bance dat (písemná část).
- III. Vývoj:** Zde je popsán vývoj katastru od daňového katastru z počátku 19. stol. na evropském kontinentě až po automatickou registraci dat, týkajících se nemovitostí, na počítačích v současné době, napojení tohoto souboru informací na státní informační systémy (kupř. na registr obyvatelstva), kartografické zpracování údajů z katastru pomocí počítačů, a ochrana dat uváděných v katastru před poškozením a zneužitím.
- IV. Úlohy:** Katastr a státní informační systémy hrají rozhodující úlohu ve vývoji jednotlivých zemí. Přírůstek obyvatel ve městech bude vyžadovat odpovídající hospodářskou politiku výstavby ve městech i na venkově, ve které důležitou úlohu sehraje katastr jako nástroj použitelný pro různé oblasti hospodářského života, zejména pro územní plánování, finanční správu, místní hospodářské orgány, pro organizaci prací, školení a výzkum.
- V. Závěr:** Katastr je v dnešní době nejdůležitější než kdykoliv předtím. Z toho důvodu je jeho vývoj všude ve světě velice progresivní.



300 30358

Název: 3. konference o evidenci nemovitostí

Zpracoval: kolektiv autorů

Redakce: Ing. F. Wágner

Vydal a vytiskl: DT ČSVTS Brno - ofsetem

Počet stran: 127 - 6,5 AA

Náklad: 300

Ev.č.: 60/853/89