

# ZÁKLADNÍ PRINCIPY TVORBY INFORMAČNÍHO SYSTÉMU O ÚZEMÍ

Jak ukazuje analýza velení, hraje faktor času při využití dostupných informací významnou úlohu. Na nezbytnost použití potřebných informací ve velmi krátkém čase poukazuje pplk. doc. ing. M. Stránský, CSc. v článku „Hodnocení kvality informací o situaci“ (VM 7/76).

Racionální zpracování a využití získaných informací zabezpečuje moderní výpočetní technika a další automatizační prostředky a to jak pomocí banky dat, tak i předem zpracovaných programů, které mohou podávat intenzivní analýzu získaných informací a poskytnout potřebné podklady pro rozhodování.

Současný rychlý manévr bojových prostředků a vzrůstající pohyblivost vojsk však vytváří určitou bariéru v možnostech včasného zpracování informací při stále se měnící situaci. Zvláště časově náročné je zpracování vstupních informací do výpočetního systému.

Nezbytnost zkrácení procesu zpracování informací, zvláště pak informačních vstupů, vede k úvaze o možnosti vložení některých informací do paměťového systému již předem, v přípravném období. Jde o to, vložit do paměťového systému předem všechny informace, které mají trvalý charakter (např. geologie území, únosnost silničních objektů, zdroje pitné vody apod.), nebo ty informace, které mají prognózní charakter, a lze je použít pro modelování předpokládaného stavu (průměrné průtoky řek, sociální a

třídní rozmístění obyvatelstva apod.).

V podmínkách měnící se situace budeme zpracovávat pak jen ty nezbytné informace, které výrazně charakterizují vzniklou situaci a nedají se pomocí modelování stanovit předem.

Vhodný systém, který můžeme využít pro uvedené účely (s eventuální modifikací), je systém integrovaných informací o státním území (dále jen ISÚ). Tento systém je v současné době rozpracován v národních orgánech územního plánování. V článku chci seznámit čtenáře s některými charakteristikami tohoto systému a umožnit tak uvážit způsob využití v podmínkách velení vojsk.

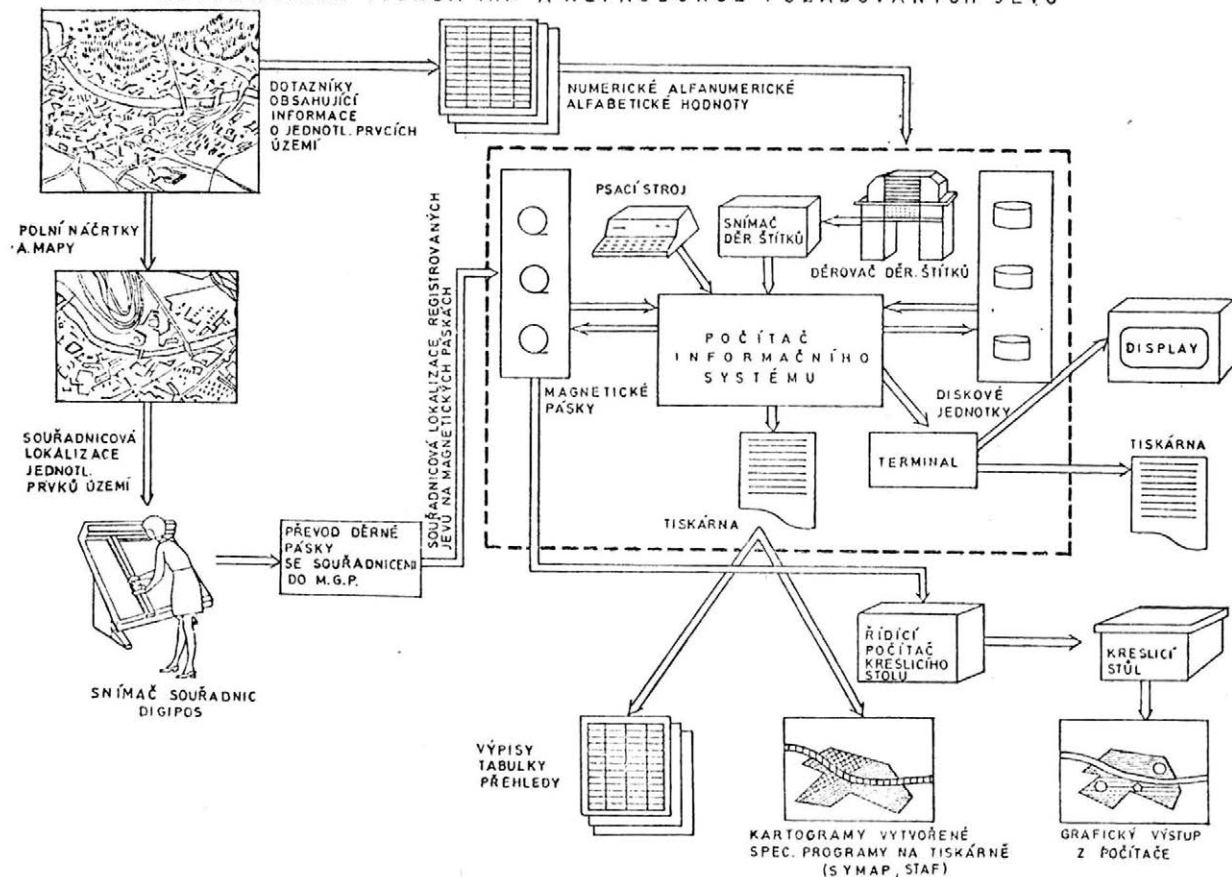
ISÚ je charakterizován spojením grafických informací (mapy) a číselných informací v jeden informační soubor. Tímto spojením dochází k vytvoření informační soustavy, která spojuje výhody jak mapy, tak číselných informací a současně odstraňuje jejich nedostatky (viz schéma). Tak např. hustotu záznamu informací o určité části lze neomezeně zvyšovat, aniž se musíme obávat, že bychom překročili zřetelnost mapy, tak jak je tomu u mapy standardní.

ISÚ nepředstavuje informační systém statistické povahy, ale zcela kvalitativně odlišný systém.

Výhodou soustavy ISÚ je

— možnost vyhodnocení informací v libovolně ohraničeném územním celku. Na

SCHÉMA ZPRACOVÁNÍ ÚZEMNĚ TECHNICKÝCH INFORMACÍ V RÁMCI BANKY DAT ISÚ  
AUTOMATICKÁ TVORBA MAP A REPRODUKCE POŽADOVANÝCH JEVŮ



tomto principu je např. možné vyhodnocení účinků ZHN;

— systém umožňuje nejen prosté vložení a vyjmutí vložených informací, ale jejich zpracování pomocí výpočetní techniky nejen v tabulační formě, ale i graficky. Tak je zabezpečena potřebná přehlednost a názornost podkladů a tedy i jejich využitelnost pro potřeby velení;

— na základě vypracovaných programů lze systém využít i pro modelování nové situace v potřebných variantních řešeních. Pro potřeby energetiky byl např. vypracován program modelovaných havarijních situací v energetické síti a jejich řešení. Obdobný program se dá aplikovat i do podmínek ostatních sítí (doprava, spoje, produktovody apod.).

Předpokladem využití systému ISÚ je postupné vytvoření banky dat. Víme, že z banky dat lze získat jen ty informace, které byly do ní vloženy, nebo ty informace, které lze z původních vložených odvodit matematickým postupem pomocí stanoveného programu.

V občanské potřebě je banka dat členěna do tzv. funkčních souborů, ve kterých jsou soustředěna data obdobného tematického zaměření, např. hydrologie, geomorfologie, ekologie krajiny, bydlení a obyvatelstvo, stavebnictví, lesní hospodářství, výzkum, spoje, skladové hospodářství apod.

V oblasti funkčních souborů jsou stanoveny příslušné registry: např. doprava má registr objektů na silnicích, registr silniční sítě, registr intenzity dopravy se subregistrem nehodovosti apod. Vodní hospodářství má registr přehrad a nádrží, registr jezů a zdříž, registr průtoků, registr teploty vody apod.

Základní vykazovanou jednotkou je konkrétně stanovený prvek územní. Z hlediska grafického znázornění v mapovém podkladu jsou základní jednotky členěny na prvky:

— bodové — číselně vyjádřené souřadnicemi příslušného bodu,

— linkové — číselně vyjádřené souřadnicemi koncových bodů úseku trasy a souborem souřadnic bodů detailního průběhu úseků,

— plošné — číselně vyjádřené souřadnicemi centrálního definičního bodu a souborem souřadnic bodů obvodového polygonu.

Technickou podmínkou pro vybudování banky dat je realizace výpočetního systému, jehož základem je samočinný počítač střední velikosti. Vedle toho základního článku výpočetního systému jsou však nutná některá další přídatná zaří-

zení, která však stejnou měrou podmiňují realizaci banky dat. Vedle běžných zařízení, která jsou zpravidla součástí každého středního počítače, jde o tato zařízení:

1. Odečítač souřadnic;

2. Kreslicí stůl s řídicím počítačem. Zatím co odečítač souřadnic se u nás běžně vyrábí, je kreslicí stůl ve stavu výrobních příprav a prozatím se používají kreslicí stoly dovážené ze zahraničí.

V budoucnu uvažujeme s využitím obrazovky (displaye), nebo celé série obrazovek, umístěných v příslušných řídicích orgánech a napojených prostřednictvím terminálu na ústřední výpočetní systém.

Zavedení systému ISÚ vyžaduje v prvé řadě analyzovat současný sběr a metody zpracování informací. Na základě analýzy zpracovat 1. stupeň návrhu integrovaného systému, který by měl v prvé řadě řešit organizační, кадровé a materiálové zabezpečení, stanovit oblasti uživatelského využití a posoudit efektivní přínos proti původním metodám zpracování informací.

Návrh by dále měl řešit zásady sběru a zpracování vstupních informací, zásady jednotného kódu pro zařazování informací do banky dat a systém souřadnicové evidence prvků v území i další kartografické problémy.

Návrh by rovněž měl posoudit perspektivní možnosti rozšíření systému včetně směrů vypracování dalších programů pro intenzivní využití banky dat. Rovněž bude vhodné posoudit možnost perspektivního zapojení na jiné, odborné systémy.

Systém ISÚ, který se v současné době na řídicích pracovištích územního plánu zavádí a v některých úsecích realizuje, není jisté na některých specializovaných pracovištích neznámý. V článku chci informovat o problematice širšího okruhu čtenářů a umožnit jim konkrétněji se orientovat v současných možnostech využití výpočetní techniky, zvláště pak při intenzivním využití informací o zájmovém území v podmínkách velení.

Jako nejjednodušší aplikace systému ISÚ pro potřeby obrany státu se nabízí využití zpracovaných nebo zpracovávaných registrů banky dat a příslušných programů národních orgánů územního plánování pro potřeby teritoriálního velení. Je účelné např. u registru silniční dopravy — únosnost silničních objektů, vodního registru apod. Optimální využití vyžaduje analyzovat současný a plánovaný stav občanských registrů a porovnat jej s potřebami jednotlivých stupňů teri-

torialního velení i s potřebami jednotlivých druhů vojsk a služeb na teritoriu.

Náročnější stupeň aplikace ISÚ pro teritoriální velení znamená zabezpečit zpracování specifických registrů pro potřeby obrany (např. registr objektů, registr náhradních ubytovacích zařízení: školy apod., registr náhradních zdravotnických zařízení: rekreační objekty, registr úkrytů apod.). Stejně účinně může přispět ke zkvalitnění získání informačních podkladů pro velení zpracování specifických programů. Např. program zhodnocení účinků ZHN ve stanovené oblasti včetně účinků na energetický systém, systém dopravy, spojení a jiné. Aplikaci občanského programu a metod vyhodnocení ekologických účinků na krajinu lze uplatnit i při zhodnocení umělého zamoření a stanovení účinků na danou oblast. Občanského systému ISÚ bude vhodné využít i při zabezpečení hájení zájmů vojenské správy při územním plánování nové výstavby. Vymezené zajmové oblasti byly zachyceny v paměti počítače a výstavba v těchto oblastech by byla pod-

míněna souhlasem vojenských územně plánovacích orgánů.

Jako nejsložitější se zatím ukazuje aplikaci využití systému ISÚ v polních podmínkách, eventuálně mimo teritorium. I když se zde nabízí možnost pomocí programu zachytit informace, získané průzkumem do paměti počítače, zhodnotit jejich činnost, kvalitu a místa zdrojů a vytvořit tak lepší podmínky pro jejich analýzu a verifikaci. Uvedená oblast polních podmínek si však nezbytně vyžaduje na základě zkušeností, získaných praktickou činností v teritoriu, podrobnější teoretický rozbor, vedoucí ke stanovení optimálního systému výběru a zpracování informací pro potřeby velení.

V podmínkách současně probíhající technické revoluce možnosti využití výpočetní techniky jsou stále širší. Půjde o to, aby výpočetní technika se nestala módní záležitostí, ale na podkladě racionálních a střídavých rozborů a opatření sloužila stále účinněji k rozvoji ekonomického potenciálu i k účinnější obraně naší socialistické vlasti.