

ZO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI

I. Mucha — E. Paulíková: **Využitie modelovania pri intenzifikácii odberu podzemnej vody**

Modelovanie umožňuje štúdium rôznych stránok objektov, a to kvantitatívnych, kvalitatívnych, vnútorných i vonkajších, obsahových i štrukturálnych atď. Pri modelovaní je dôležitá schematizácia objektov, pretože priamo súvisí s rozporom medzi teóriou a praxou. Modelovanie teda nie je priamou bezprostrednou formou poznania. Poznatky získané modelovaním sa musia vhodne interpretovať na skúmaný objekt. Model pomáha dospieť k teoretickým záverom ľahšie ako len samotné pozorovanie a teoretická analýza. Model môže zastupovať objekt ako objekt experimentu. Postupnosť využívania modelov v praxi môže byť nasledujúca: prax — skúsenosť — rozpor — teória — model — experiment — prax — skutočnosť... atď. Základnými cieľmi modelovania pri skúmaní objektu sú:

- poznávanie reality preverovaním koncepcie modelu (hypotézy) pomocou praktického experimentu (realita je podchytená technicky merateľnými parametrami),

- vedecká interpretácia v minulosti prebehnutých procesov (fenomenologické objasnenie procesu alebo vedecky odôvodnená epigenéza),

- identifikácia parametrov prebehnutého odmeraného procesu,

- vedecká prognóza budúceho priebehu procesu za určitých rozumne zvolených podmienok (vedecky podložená prognóza),

- projektovanie efektívnych opatrení a technických zásahov na vedomé ovplyvňova-

nie procesov (riadenie procesu),

— optimalizovanie priebehu procesu a jeho riadenie trvalými opatreniami a technickými zásahmi.

Koncepčne je model mocným nástrojom riadenia. Modelovaním možno tvoriť a skúšať alternatívy, projekty, študovať fyzikálne zákonitosti systému. Výsledky možno uplatniť i v ekonomike, pri politických rozhodnutiach a v riadení vývoja a optimalizovania spoločnosti. Modely však nie sú veci, nie sú nástroje ani tovar. Modelovanie vyžaduje vysoké vedomosti užívateľa. Subjekt, využívajúci model, je najdôležitejší. Model bez subjektu nemá význam. Výsledky modelovania sú dané hlavne schopnosťami užívateľa. Na to nie sú žiadne priame pravidlá ani normy. Naopak, normovanie v modelovaní spôsobuje stratu schopností subjektu.

Modelovanie je iteratívny proces, krok za krokom s rôznymi vstupnými i počiatočnými údajmi. Modely sú aproximáciou reality, ale nie sú realitou samou, často sú veľmi hrubou aproximáciou. Ich hlavný význam vidíme v tom, že zvyšujú zrozumiteľnosť procesov, odpovedajú na otázky, čo, ako a kedy vplyva na procesy, spôsobujú zlepšenie priemerných metód v praxi, vedú k jasným formuláciám úlohy a cieľa, spôsobujú pracovnú integráciu rôznych vedných disciplín a interdisciplinárnu spoluprácu, sú ľahko porovnateľné so skutočnosťou, dajú sa stále zdokonaľovať, a tak prenikajú postupne do podstaty systému.

Príklady modelovania čerpacích skúšok a prúdenia vody vo vertikálnom reze boli obsahom ďalšej časti prednášky.