

Nové knihy New Books

Kybernetika, Vol. 13 (1977), No. 4, 290--292

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/125061>

Terms of use:

© Institute of Information Theory and Automation AS CR, 1977

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library*
<http://project.dml.cz>

Knihy došlé do redakce (Books received)

KARL STEINBUCH: Kommunikationstechnik (Communication and Cybernetics 16.) Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1977. XI + 273 Seiten; 117 Abbildungen; DM 58.--

ARUN V. HOLDEN: Models of the Stochastic Activity of Neurons. (Lecture Notes in Biomathematics 12.) Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1976. VII + 368 pages.

FRIEDER NAKE

Aesthetik als Informationsverarbeitung

Springer-Verlag, Wien—New York 1974.
Strán 353, 123 obr.

Pojmy informácia, informačný systém, počítač prenikli do nášho vedomia iba v posledných rokoch. Najprv sa objavili v oblasti matematických, ekonomických a vedeckých výpočtov, neskôr sa im podarilo získať patričné miesto aj v tak významnej oblasti kultúry akou je umenie.

Spomedzi mnohých autorov zaoberajúcich sa touto problematikou prináša Nakeho monografia dielčím pohľad na jednu vednú disciplínu — estetiku. Autor si zvolil jeden z najmodernejších zorných uhlov spracovania: Estetika ako spracovanie informácií (podtitul práce — Základy a využitie informatiky v oblasti estetickej produkcie a kritiky). Autor poníma estetiku ako produkciu a kritiku estetických objektov a popisuje úlohu počítača v tomto procese, hlavne v súvislosti s tvorbou obrazov. (U nás sa touto problematikou zaoberajú napríklad Z. Sýkora a J. Blažek, mnohé články na tému počítačové umenie možno tiež nájsť v časopise Leonardo, medzinárodný časopis súčasných umelcov, pozn. rec.).

Za cieľ knihy si autor zvolil vytvoriť spojenie medzi časťou informatiky — grafickým spracovaním údajov a všeobecne chápanou estetikou, čo sa mu aj podarilo.

Kniha je niečo medzi monografiou a učebnicou, je určená pre čitateľov, ktorí majú aspoň solídne základné vedomosti z oblasti matematiky zaoberajúcej sa množinami, grafmi, teóriou pravdepodobnosti, štatistiky a kombinatoriky ako aj programovacích jazykov. Pre hlbšie pochopenie sú užitočné vedomosti o estetických problémoch — z nich najviac informačná estetika a semiotika.

Po stručnom úvode o základoch estetiky nasleduje druhá kapitola. Po definovaní kybernetického modelu estetickeho procesu definuje autor vlastnú estetiku (analytickú, syntetickú a generatívnu).

V ďalšom popisuje estetiku ako spracovanie údajov, resp. vlastné programovanie a venuje sa tiež významu náhody a intuície.

V tretej kapitole o informačnej estetike definuje vlastnú estetickú informáciu (uvádza tiež definície od iných autorov), ako aj mieru informácie.

Štvrtá kapitola pojednáva o obraze, prináša jeho definíciu ako aj štruktúrally a lingvistický popis. K popisu obrazu autor používa grafické programovacie jazyky a uvádza i ich podrobné príklady. V poslednej časti sa zaoberá meraním informácie obsiahnutej v obraze.

Najobsiahlejšia piata kapitola — generatívna estetika, uvádza niektoré typy programov použiteľné pre estetikov, pojednáva tiež o spolupráci medzi umelcami. Prináša svojský prístup k matematickým problémom, chápaným z hľadiska estetiky. Dostatočne podrobne rozvádza generatívnu estetiku až na úroveň programov. V časti generatívna estetika a umelá inteligencia autor hľadá súvislosti medzi umením a inteligenciou. Predposledná kapitola je venovaná analytickej estetike. Skúma sa vzťah medzi štatistikou a estetikou, analýzou štýlu. Posledná kapitola hovorí o veľmi modernej téme, nie staršej ako dve desaťročia, akou je počítačové umenie v oblasti hudby, vizuálneho umenia, textov a architektúry. Nakoniec si autor, ako mnohí iní, kladie otázku: je počítačové umenie umením?

Kniha je doplnená zoznamom literatúry, vecným a menným indexom.

Recenzovaná práca svojím vhodne zvoleným okruhom problémov ako aj ich dôsled-

ným prepracovaním tvorí solidný základ pre ďalší výskum a práve tento fakt zaručuje priaznivé ohodnotenie čitateľmi.

Miroslava Stará

О. К. Тихомиров (ред.)

«ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ» И ПСИХОЛОГИЯ

Наука, Москва 1976.

Strán 343.

V publikácii sú zhrnuté výsledky prvej etapy výskumu psychologických problémov „umelého intelektu“, uskutočneného najmä v Psychologickom ústave AV ZSSR.

V prvej časti sa rozoberajú filozofické a psychologické problémy „umelého intelektu“. Po popise vývoja tejto novej vedeckej disciplíny, ktorá je plodom diferenciacie kybernetiky, sa porovnáva teória heuristického hľadania s poznatkami o ľudskej intelektuálnej činnosti a rozoberajú sa perspektívy zdokonalenia „umelého intelektu“ (zblížovanie s modelovaním psychických procesov, zavedenie vnútorných a podstatných vlastností ľudského intelektu do práce automatu). Autor poukazuje na to, že kladná odpoveď na otázku, či môže počítač myslieť ešte neznamená dialekticko-materialistické stanovisko, ale zväčša novú formu mechanistického materializmu, ignorujúceho kvalitatívnu svojráznosť rozličných foriem pohybu hmoty. Použitelnosť kybernetických pojmov v psychológii treba hodnotiť podľa toho, či umožňujú vyjadriť špecifiku psychických javov a zákonov. V tomto zmysle aj autor hodnotí „automatový“ prístup v psychológii (umožňuje riešiť niektoré dôležité otázky, avšak málo prispieva k odkrytiu špecificky psychologických zákonitostí). Ďalej sa v knihe poukazuje na dôležité otázky symbiózy človeka a počítača pri riešení problémov. Použitie počítača tu ovplyvní nielen výber stratégií, ale aj riešené problémy a rozpracovávané teórie. Namiesto doterajších koncepcií zámeny človeka počítačom a doplnenia ľudských schopností, Tichomirov zastáva teóriu transformácie, podľa ktorej sa tu objavujú nové formy sprostredkovania, kde počítač ako nástroj myšlienkového činnosti

pretvára túto činnosť. Ak počítač preberie na seba formalizované zložky činnosti, človek môže rozvíjať intuitívne zložky, generovanie hypotéz. Budovanie počítačových sietí tiež ovplyvní rozumovú činnosť („skupinovú symbiózu“, zladenie práce ľudí s rozdielnym štýlom myšlienkového činnosti).

Druhá časť knihy je venovaná motívácii myšlienkového činnosti. Zdôrazňuje sa tu osobnostný prístup k výskumu myslenia, jednota motívov a činností, ktorá je charakteristická pre sovietsku psychológiu. Experimentálny výskum s 300 osobami ukázal zvýšenie produktívnosti riešenia verbálnych úloh ak boli zapojené do činnosti, regulovanej motívmi prvenstva. Čím množoznačnejšia bola objektívna štruktúra úlohy, tým väčšiu úlohu hrala osobnostná významnosť úlohy (pri užívaní minulej skúsenosti, konkretizácii problémov, hodnotení významnosti prvkov).

Ďalej sa rozoberajú otázky formulácie úlohy (odraz cieľov a podmienok úlohy človekom) a subjektívneho vzťahu k úlohe (výskum ukázal, že „mobilizujúca“ inštrukcia zvyšovala úspešnosť riešenia).

V ďalšej časti sa rozoberá vzťah emócií a intelektu (zmena štruktúry situácie nastáva tým skôr, čím skôr sa emóciálne mechanizmy zaraďujú do procesu hľadania riešenia), psychofyzologické aspekty intelektu, vplyv konfliktovej činnosti na myslenie. Pokiaľ ide o dvojstrannú komunikáciu človek – počítač ukazuje sa, že prirodzenosť programovacieho jazyka je značne zložitou záležitosťou. Treba uvažovať o dvoch jazykoch: človek → počítač a počítač → človek. V prvom prípade prirodzenosť neznamená blízkosť k prirodzenému ľudskému jazyku.

V závere knihy Tichomirov hodnotí 4. medzinárodnú konferenciu o umelom intelektu (Tbilisi, 1975) v tom zmysle, že často sa pri modelovaní intelektovéhо činnosti abstrahovalo od dôležitých charakteristík tejto činnosti, nebrali sa do úvahy mimojazykové formy zobrazenia situácie a pod. Možno povedať, že pri „umelom intelektu“ sa zatiaľ len v obmedzenej miere využívajú poznatky psychológie.

Zoznam literatúry obsahuje 283 položiek (zväčša v ruštine).

Recenzovaná práca predstavuje prvý komplexný pohľad sovietskej psychológie na otázky „umelého intelektu“. Čiastočne sa zakladá na experimentálnych výsledkoch a prináša aj určité filozofické názory. Chýba tu však systematická konfrontácia mechanizmov činnosti automatu a ľudského mozgu v rôznych oblastiach intelektovej činnosti. Možno však očakávať, že ďalšie uskutočňované výskumy

umožnia detailnejší rozbor týchto otázok.

Kniha predstavuje prínos pre pracovníkov v oblasti „umelého intelektu“ najmä v tom, že upozorňuje na fakty o reálnom priebehu príslušných procesov u človeka a pre psychológov znamená výzvu k spolupráci na problematike, ktorá má významný dopad aj pre psychologickú teóriu.

Michal Striženec

ZPRÁVY (NEWS)/KYBERNETIKA — 13 (1977), 4

Eighth Prague Conference

on Information Theory, Statistical Decision Functions, Random Processes

Prague, August 28 — September 1, 1978.

This conference, like its predecessors, will be a broadly based meeting of scientists in all branches of probability, applied probability, mathematical statistics, and applied statistics. The conference will be organized by the Institute of Information Theory and Automation

of the Czechoslovak Academy of Sciences.

All persons interested to obtain further information are kindly requested to write to the following address:

8th Prague Conference

Institute of Information Theory and Automation

Czechoslovak Academy of Sciences

Pod vodárenskou věží 4

180 76 Praha 8

Czechoslovakia.