

Programovací jazyk KAREL

Adam Brebera^a, Jaroslav Krádl^a, Karel Mudruňka^b

^aGymnázium Pardubice, Dašická 1083, 530 03 Pardubice

^bZákladní škola Heřmanův městec, náměstí míru 1, 538 03 Heřmanův městec

^cÚstav matematiky a kvantitativních metod, Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice, Studentská 84, 532 10 Pardubice

Programovací jazyk KAREL, pojmenovaný na počest spisovatele Karla Čapka, byl původně vyvinut v sedmdesátých letech Richardem E. Pattisem na Stanfordské univerzitě, Kalifornie, USA, jako jednoduchý nástroj sloužící k výuce základních postupů a technik v programování. V osmdesátých letech byl pak v bývalém Československu poměrně záhy implementován na většinu tehdy dostupných osmibitových počítačů a i zde se na základních i středních školách a v kroužcích programování často vyučoval. Byly dokonce organizovány soutěže v programování v jazyce KAREL, od okresních až po celorepubliková kola. Dnes je však tento programovací jazyk, i přes mnoho výhod, které nabízí (např. kompletně české prostředí včetně všech příkazů), téměř zapomenut. V rámci naší badatelské činnosti jsme se pod vedením mentora pokusili tento programovací jazyk znovu objevit a osvojit si pomocí tohoto jazyka základy programování. Naučili jsme se používat jednotlivá primitiva jazyka (KROK, VLEVO-VBOK, POLOZ, ZVEDNI) a sestavovat z nich nejprve jednoduché a posléze i relativně složité programy. Naučili jsme se používat nepodmíněné i podmíněné cykly (OPAKUJ a DOKUD) a pomocí podmínek (KDYZ/JINAK; ZED, ZNACKA, SEVER atd.) správně zapsat také větvení programu. Programový kód jsme se naučili psát pomocí kopenogramů, které velmi přehledně a názorně znázorňují celou úlohu, často rozdělenou na mnoho menších podprogramů, což je postup, který celé programování velmi zjednodušuje. Seznámili jsme se také s rekurzí a naučili jsme se ji správně využívat. Robota jsme naučili kreslit jednoduché i složité obrazce, hledat cestu v bludišti nebo např. doplňovat značky podle zadaných pravidel. Na závěr uvádíme, že jsme prakticky ověřili, že

programovací jazyk KAREL by se dnes mohl v hodinách informatiky znovu začít vyučovat, jeho zvládnutí není těžké a při vhodně zvolených úlohách a postupech výuky by byl mezi žáky základních a středních škol pravděpodobně velmi oblíbený.