

# HRA NA ZÁPALKY S TI-59

Ing. R. Pernis

Dnešná doba je charakterizovaná prudkým nástupom počítačov, jednak sálových a v poslednom čase masovým nástupom stolových počítačov, ale hlavne malých vreckových programovateľných kalkulátorov. Zrejme aj z tohto dôvodu roku 1979 na strednej štvorstránke AR-A vychádzal na pokračovanie krátky kurz pod názvom „Základy programovania samočinných číslicových počítačov“.

V závere stati jazyka BASIC bol v AR-A 10/79 [1] uvedený krátky program „Hra na

zápalky“ vo forme dialogu s počítačom. Tento program bol zapísaný v jazyku BASIC a určený v prevážnej miere pre stolové počítače, ktoré sú obvykle týmto jazykom vybavené pri vnútornej pamäti 8 až 64k byte ba i viac. Programovateľný kalkulátor TI-59 má k dispozícii pre užívateľa 840 bytov vnútornej pamäti, čo je menej ako 1k byte. Táto pamäť už však postačuje, aby sme si s TI-59 v spolupráci s termotlačiarňou PC-100 A mohli hru na zápalky zahráť.

Tab. 1.

P.č.	Ri	Obsah textu v registroch																			
		OP1-Ri				OP2-Ri + 1				OP3-Ri + 2				OP4-Ri + 3							
1	11	P	R	A	V	I	D	L	A	H	R	Y	:								
2	15	M	A	M	E		2	3		Z	A	P	A	L	I	E	K				
3	19	O	D	O	B	E	R	A	M	E	S	T	R	I	E	D	A	V	O		
4	23	N	A		1	x		M	O	Z	E	S		O	D	O	B	R	A	T	:
5	27	1	,	2		A	L	E	B	O		3		Z	A	P	A	L	K	Y	.
6	31	K	T	O		B	E	R	E		P	O	S	L	E	D	N	Y	,		
7	35												P	R	E	H	R	A	V	A	.
8	39	Z	A	C	I	N	A	T	E		V	Y	.								
9	43	P	O	C	E	T		Z	A	P	A	L	I	E	K	:			M	M	
10	47	K	O	L	K	O		O	D	O	B	E	R	E	T	E	?				
11	51	L	U	T	U	J	E	M	,	S	V	I	N	D	L	U	J	E	T	E	!
12	55	O	P	R	A	V	T	E		T	O	!									
13	59	V	Y	H	R	A	L		S	O	M		!	!	!						
14	63	T	A	K		J	E	,	V	Y	H	R	A	L	I		S	T	E	!	
15	67	H	R	A	T	E		Z	N	O	V	A		(	1	=	A	N	O	)	2
16	71	T	A	K		D	O	V	I	D	E	N	I	A	!						
17	75	H			J	A		S	O	M		O	D	O	B	R	A	L	:		C

Ri – i-tý register

MM – počet zápaliek celkom

H – počet zápaliek, ktoré odoberie hráč

C – počet zápaliek, ktoré odoberie počítač

Bloková schéma programu podľa [1] je uvedená na obr. 1. Aby sme mohli túto schému naprogramovať do TI-59, je potrebné urobiť niekoľko úprav vzhľadom na programovú vybavenosť TI-59:

- popísané texty vzhľadom na dvaciat-znakovú tlačiareň rozdeliť do 4 segmentov podľa tab. 1,
- každý segment textu daného riadku je podľa tab. 2 prekódovaný a uložený do registrov vo forme číselného kódu,
- zakódovanie čísel potrebných pre tlač ako: celkový počet zápalek - M, počet zápalek, ktoré odoberie hráč - H a počet zápalek, ktoré odoberie kalkulátor - C. Ďalej uloženie do príslušných registrov podľa tab. 2, pretože tlač bude uskutočňovaná pomocou operácie OP1 až OP5;
- generátor náhodných čísel v intervale 0 až 1 riešiť zvláštnym programom [2]

$$K = \text{RND}(O) = \text{FRAC}(997 \times K_0)$$

kde  $K_0$  je základné zdrojové číslo, desiatinná čiarka a za ňou ľubovoľné číslo aspoň so šiestimi nenulovými platnými ciframi.

Pretože obsahy registrov č. 1 až 7 sa používajú ako operatívne pre program, pri samotnom programovaní ich obsahy nie je potrebné uložiť do pamäti, ale až počnúc registrom č. 8 do 79.

Vlastná hra (program) prebieha podľa nasledovného postupu:

- štart programu a výpis pravidiel hry cez návěstie E,
- vkladanie počtu zápalek, ktoré odoberie hráč je cez návěstie A,
- ukončenie hry popr. ďalšie pokračovanie je cez R/S vložením - 1 pre pokračovanie a 2 pre ukončenie hry,

- v prípade, že chceme odštartovať hru bez výpisu pravidiel uskutočníme to cez návěstie B.

Vlastný program včítane obsahu registrov je možné uložiť na dva štítky na obe stopy, pretože je použitá celá vnútorná pamäť.

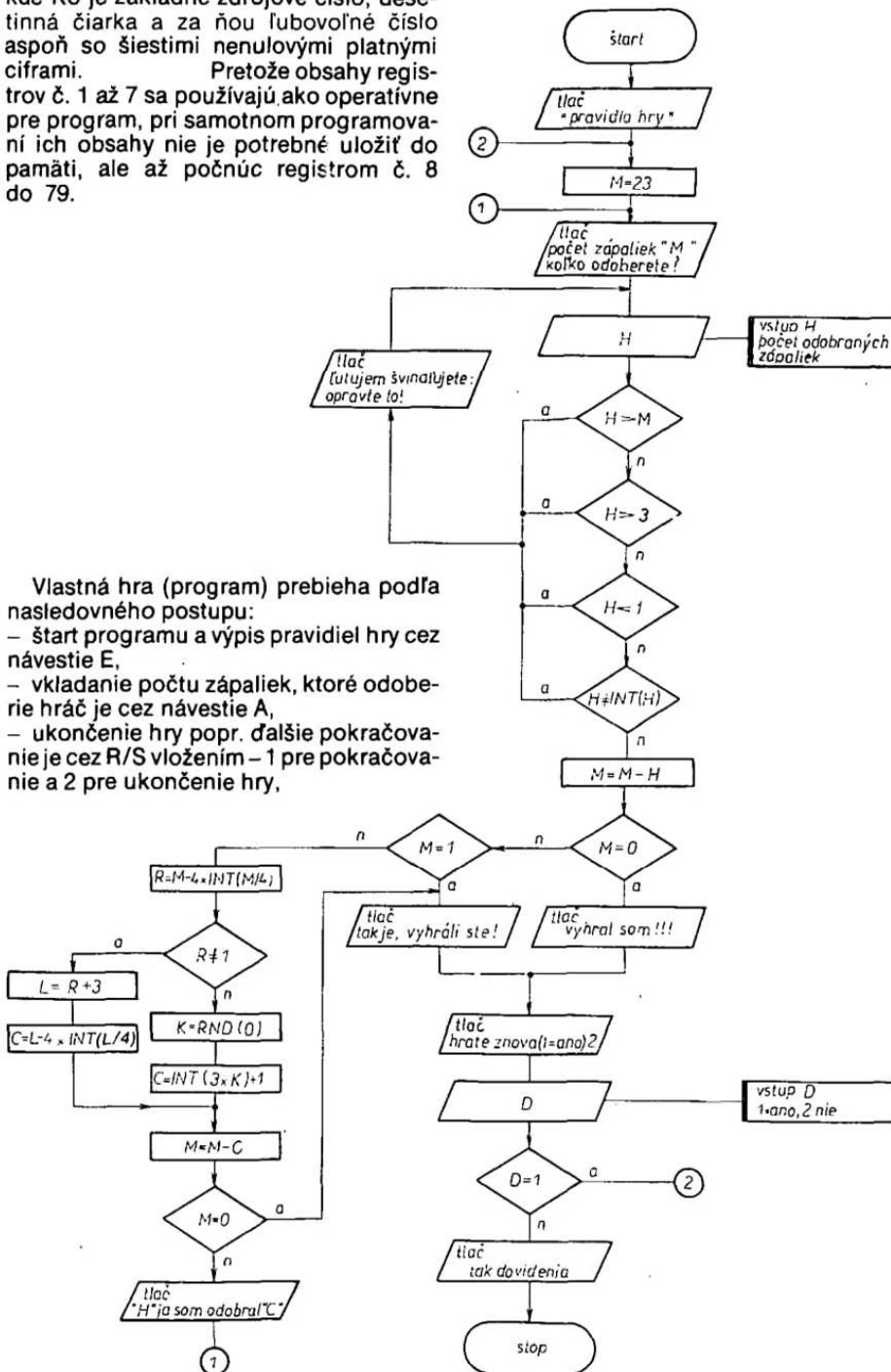
O využití TI-59 v štatistike a technike v našej literatúre je v poslednej dobe hodne publikované. Tento článok má byť však príspevkom do oblasti hier, kde programovateľné kalkulátory sa pomaly ale iste stávajú našim nerozlučným spoločníkom.

### Literatúra

- [1] Amatérske radio A10/79.
- [2] SdĽovací technika 2/80.
- [3] Personal programming TI-58/59. Texas Instruments, 1977.

Tab. 2.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0		0	1	2	3	4	5	6
1	7	8	9	A	B	C	D	E
2	-	F	G	H	I	J	K	L
3	M	N	O	P	Q	R	S	T
4	.	U	V	W	X	Y	Z	+
5	x	*	√	π	e	(	)	,
6	↑	%	:	/	=	'	x	̄
7	z	?	÷	!		Λ	Π	Σ



Obr. 1. Bloková schéma programu