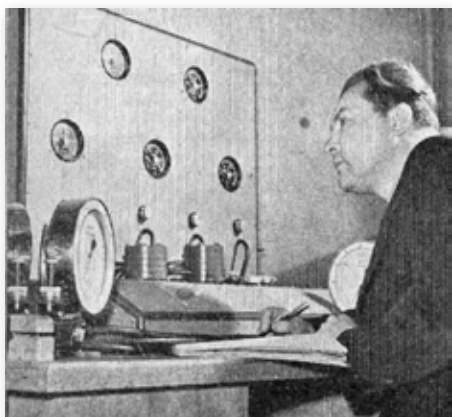


# CO KDYSI BYLO NOVINKOU aneb co se psalo před více než půl stoletím v populárním měsíčníku „Svět techniky“

## Počítací stroje se vzduchem

Sovětský inženýr Ústavu automatiky a teletechniky J. Mličov sestavil řadu počítacích strojů, které pracují se stlačeným vzduchem. Přístroje řeší rozličné technické úkoly a může se jich proto používat při práci v laboratořích, při automatizaci výrobních pochodů, v chemickém i v naftovém průmyslu. Jsou jednoduché, poměrně malé, ale velmi spolehlivé a přesné. ■



## Plachetníci kolem světa

Francouzovi M. Bardiovi se povedlo vykonat cestu kolem světa po moři jen za pomoci plachetnice. Vyplul v říjnu 1957 z přímořského města Arkašon (nedaleko Bordeaux) a znovu se sem vrátil v červenci 1958. Uplul 126 000 km, což je stejně tolik, kolik urazila americká „měsíční“ raketa v říjnu minulého roku (1958 pozn. red.). ■

## Iontová vesmírová raketa

Astronomický badatel Stuhlinger vypracoval návrh rakety poháněné reaktivním proudem cesiových iontů. Raketa je určena pro 10 osob a váží pouhých 230 tun. Navrhovatel ji vybavil 40 slunečními generátory, dvaceti po každé straně, a 1000 cesiovými iontovými motory. Ve slunečních generátorech se energie slunečního záření přeměňuje v elektrický proud. Cesiové páry proudí kanálkem do komory z ohnivzdorné hmoty, tam atomy narážejí na platinovou mřížku pod napětím. Ta pohltí obalové elektrony cesiových atomů a zbylé ionty jsou vydatně přirychlovány elektricky a vylétují velkou rychlostí z trysek. Napříč iontového proudu proudí elektrony, které odstraňují negativní elektrické náboje brzdící iontový proud. Elektrickým proudem ze slunečních generátorů se jednak mění cesium v páry, jednak se přirychluje proud iontů. ■

## Vysílačka v lékařství

Není to chyba tisku. Jde o skutečnou, miniaturní vysílačku, kterou možno vyšetřovat choroby zažívacího traktu. Zkonstruovali ji fyzikové W. K. Zworykin (ruského původu) a J. T. Farrar z USA. Jde vlastně o několik přístrojů, jež jsou k této malinké vysílačce přidruženy: předně je to ultracitlivý miniaturní manometr, dále miniaturní teploměr, pak přístroje na měření acidity žaludečních šťáv, jakož i miniaturní rádiová vysílačka. Vše je uzavřeno do malinkého pouzdra z plastické hmoty, jež má tvar větší lékařské „pilulky“ o délce 28 mm a průměru 10 mm.

Jak se s vysílačkou pracuje? Vyšetřovaný pacient polkne tuto podivnou pilulku, a ta pak putuje účinkem peristaltiky ze žaludku do střev kupředu. Jeden konec pilulky je pružný, takže vykuvuje účinkem tlakových rozdílů plynů shromážděných ve střevě. Tlak je přenášen na malinkou cívku, jež účinkuje jako oscilátor a vysílá modulované radioelektrické signály. Potřebnou energii dodává miniaturní baterie do tranzistoru, jež ji zesiluje.

Takto vysílané signály lze „chytat“ do vzdálenosti asi 2 m přijímačkou s modulovanou frekvencí, jejíž anténa je přiložena na pacientovo břicho. Tím lze zjišťovat postupně ve všech částech zažívacího traktu tlaky plynů, teploty a aciditu žaludečních šťáv, jak již bylo řečeno. Vysílané signály lze registrovat buď zvláštním přístrojem, jež je zapojen na galvanometr a kreslí na vhodném podkladě vlnovité čáry, podobné čarám elektrokardiogramu, nebo se čáry promítají na obrazovku oscilografu.

Vadou zařízení je baterie, která vydrží dodávat proud pouze asi 15 hodin, kdežto k prozkoumání celého zažívacího traktu se střeva dlouhými asi 8 m, je potřeba asi 48 hodin, než „pilulka“ dojde až do konečniku.

K čemu se hodí takový přístroj? Vynálezci tvrdí, že značně usnadní rozpoznání a pochopení různých chorobných změn, zvláště ve střevě. Takže pomůže lépe než dosud léčit zvláště poruchy v tlustém střevě. ■

## Čluny z plastiku

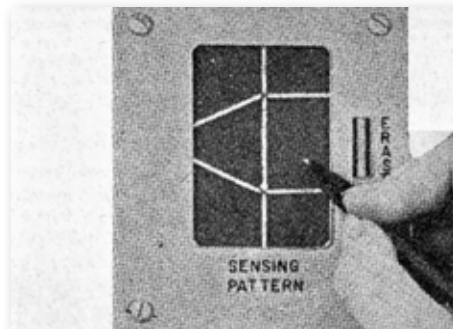
Letos (tj. v roce 1959) byly vyzkoušeny záchranné čluny z polyesteru zesíleného skelnými vlákny. O výrobu se postaralo jedno velké loďařství v Amsterdamu ve spolupráci s holandským výzkumným ústavem pro umělá vlákna v Delftu. Čluny se vyrábějí ve dvojím provedení, a to jako čluny motorové a veslařské. Do člunu se vejde 60 osob a tloušťka lodní stěny je pouze 5 mm. ■

## Stroj, který dovede číst

Tom Dimond, bývalý vědecký asistent státní univerzity pro stát Iowa v USA, nyní člen štábu výzkumných a vývojových laboratoří koncernu Bell, sestavil přístroj, který dovede číst.

Napiše-li se do okénka číslice, ukáže se v témže okamžiku na ukazateli přijímače. Elektrické impulzy, které to provedou, mohou být zesíleny tak, aby působily i na větší vzdálenost, tj. dopraveny po drátě, popřípadě i bez drátu do obdobně vybaveného přijímače, nebo mohou být uloženy do paměti magnetofonového pásu.

Píše se kovovým pisátkem na speciálně preparovaný povrch. Dva body, jeden nad druhým, tu slouží za vztažné protipóly. Sedm senzibilovaných linek se od těchto bodů radiálně, vějířovitě rozbíhá. Tranzistorové okruhy pak rozeznávají svým systémem „ano - ne“, čili svou logikou, které citlivé, senzibilované linky byly při psaní dotčeny, resp. křížovány, jaká číslice byla psána. Aparatura ke čtení číslic je prvním krůčkem k zajímavým možnostem využití tohoto principu. Důkladněji propracovaný přístroj by mohl být zapojen do běžného telefonního styku, kde by mohl – pravděpodobně levněji než u dálnopisu – dělat něco víc než dálnopis, to je přečtení napsaných číslic a písmen, vzorců atp. a konzervovat rukopisné údaje v elektrické signály či impulzy, jež by na druhém konci okruhu mohl takový stroj předvést jako písmo. Moderní telekomunikace představuje daleko více účelných možností než jenom vysílání a přijímání zvuků nebo impulsů k aplikaci Morseovy abecedy, dálnopisu atp., a to zejména v kombinovaném využití. Pokusné zařízení, které prozatím dokáže jen číst, je však nepochybně průkopnickým řešením, jež se může rozvíjet k všeobecné a mnohem širší aplikaci. ■



Kovové pisátko a tabulka se speciálně vpraveným povrchem



Přijímač, který „čte“ číslice napsané na tabulce



Vynálezce předvádí pokusný model svého přístroje, který dovede číst číslice

### Televizní přenos z letadla

Ve Švédsku uskutečnili televizní přenos z letadla. Letadlo letělo ve výšce 6000 m nad Stockholmem a přenos sledovali diváci až do okruhu 5000 km s poměrně dobrou viditelností. ■

### Značka Barum je všude

Ve všech světadílech světa se používají na různých vozidlech československé pneumatiky značky Barum. Ale nikdo neví, jakou zvláštní a důkladnou výstupní kontrolou musí projít každý plášť, který opouští výrobní linku. ■



### Sazemi proti ledu

Plavba lodí na jaře po sibiřských řekách v SSSR závisí na tání ledu. V Omsku přišli na nenákladný způsob, jak „zpřístupnit“ řeky už o několik týdnů dříve. Letadly rozprašují po zasněžených řečištích elektrárenské saze, a tím urychlují tání ledu. ■

### K absolutní nule

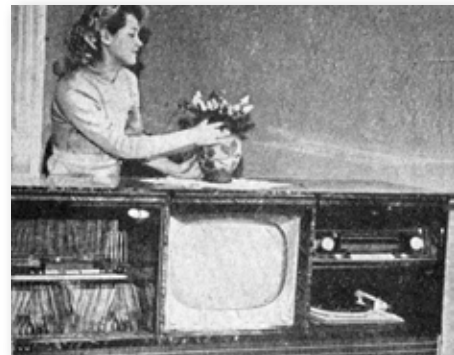
Vědci z Oxfordské university získali nejnižší teplotu na Zemi, která je jen o jednu padesátitisícinu vyšší než absolutní nula. Ochladili měď na teplotu kapalného helia v elektromagnetickém poli. V okamžiku, kdy elektromagnetické pole zaniká, ochladí se kov na maximálně nízkou teplotu. ■

### Automatický dřevorytec

Ve Volžském dřevobráběcím závodě sestrojili univerzální automatickou linku na obrábění dřeva. Na strojích této linky lze umělecky zpracovávat dřevo a vyřezávat ornamenty. ■

### Víceúčelová televize

Výběr sovětských televizorů je stále pestřejší. Poslední novinkou, která překvapila, je přístroj Kristall 104, jehož součástí je i rozhlasový přijímač, magnetofon a gramoradio. S výrobou tohoto nového televizoru začali v Moskvě. ■



### První vysoká pec

Se sovětskou pomocí byla postavena první vysoká pec ve Státních železárnách v Bhilai v Jihozápadní Indii. Po zkušebních testech byla dána do ostrého provozu (1959). ■

## Vyhraďte vstupenky do NTM

Stačí vyluštit a zaslat na adresu redakce:  
TechMagazín, Pod višňovkou 35, 140 00 Praha 4

**CENA PRO TŘI PRVNÍ NEJRYCHLEJŠÍ ŘEŠITELE:**

**Volná vstupenka pro dvě osoby do Národního technického muzea v Praze. Čestnou vstupenku je možno kdykoliv směnit v pokladně muzea. Nenechte si ujít jedinečný zážitek z nově koncipovaných expozic představujících staletí technického vývoje.**

**Pravidla sudoku jsou prostá:**

stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

Vyluštění sudoku z minulého čísla TM 8/2017:

3	2	4	1	6	9	8	7	5
7	9	1	4	5	8	6	3	2
5	6	8	2	3	7	1	9	4
8	1	2	6	4	3	9	5	7
4	7	9	5	8	2	3	1	6
6	3	5	9	7	1	4	2	8
1	8	7	3	2	4	5	6	9
2	5	3	8	9	6	7	4	1
9	4	6	7	1	5	2	8	3

**Vylosování luštitelů sudoku z minulého čísla:**

**Dominik Zelený**, Sázava

**Matouš Jahn**, Chrudim

**Ivo Pěkný**, Praha

			9	4	2			
8							4	3
		5			8			7
		7		9				5
	8		7		1		3	
4				6		8		
1			3			2		
5	6							8
			6	1	7			