

kého se užívá při t. zv. **tříbarvotisku**. Na vysílací stanici jsou zapojeny tři samostatné snímací přístroje, z nichž jeden užívá filtru červeného, druhý zeleného, třetí fialového. Snímky se vysílají třemi samostatnými vysílacími. Jsou přijímány třemi přijímači a reprodukovány opět přes shodné barevné filtry a promítány buď současně nebo rychle po sobě na totéž místo, kde dávají dojem barevného obrazu. Tato metoda je ovšem prakticky neproveditelná, protože pásma, jež jsou k dispozici pro vysílání, jsou beztak chudá, natož aby pro jediný obrazek byly vyhrazeny tři samostatné vlny. Proto přijatelnější by byl princip, při kterém se obrazek snímá na tříkrát přes barevné proužkové filtry, a to prokládaným řádkováním. Tím vzniknou místo jedné tři vedle sebe položené barevné řádky. Obrazová elektronka by byla opatřena analogickými proužkovými filtry, takže by dávala odpovídající rozložení barevných řádek. V oku by vznikl dojem barevného obrazku. Princip by vyžadoval naprosto přesné seřízení řádek, aby červený řádek se správně vždy promítal červeným filtrovým proužkem atd. Nevýhodou metody jest nutnost naprosto přesného seřízení řádek a dále, že daný počet řádek se ihned zmenší na jednu třetinu, protože celkového počtu řádek nutno použití pro reprodukci tří barevných obrazků. Proto bude mít barevná televize naději na úspěch teprve tehdy, až se podaří vysílati ještě jemnějšími rastry, nežli jakých se užívá dnes. Zatím však i obyčejná jednobarevná televize naráží na překážky, když jde o zvýšení počtu řádek nad 441, jichž se dnes běžně užívá.

### Od televizního studia k televiznímu obrazku

Pro příští vysílací stanice budou volena vždy vyvýšená místa poblíž velikých měst. To souvisí s technickou podstatou televise. Ultrakrátké vlny, jichž se při televizi užívá, se šíří jen tak daleko, pokud sahá viditelnost anteny. Také televizní studia budou umístěna pokud možno hned pod vysílací stanicí, pro-

tože převod proudů velmi vysoké frekvence kabelem jest značně obtížný a je spojen s velikými ztrátami. Proto si vybrali pro vysílání rozjevu v Londýně Alexandřin palác, jenž je na jediném kopci, který se tyčí v Londýně, v Páři umístili vysílač na Eiffelově věži, v Berlíně na rozhlasové věži, v New Yorku na mrakodrapu Empire State Building. Blížkost velkých měst volí se proto, že tam je možno počítati s největším počtem rozjevoových abonentů. Snad budou po kraji rozsety podružné televizní vysílače, které budou fungovati jako relé stanice.

Vysílací stanice sama o sobě představuje zařízení značně složitě, které bude konsumentem veliké elektrické energie a jehož obsluha si vyžádá mnoha odborně školených techniků. Ruku v ruce s nimi budou pracovati četní operatři v televizních studiích. Kdežto rozhlasové stanice vystačí s několika málo technickými silami, jež byly obeznámeny s otázkami akustickými, bude při vysílání rozjevu zapotřebí pracovníků, kteří budou plně zapracováni do otázek divadelní scény. Mluvené slovo, hudba budou pouze podružným elementem při hlavním úkolu televise, jímž bude předvádění scén. Nejlepší pracovníci budou rekrutováni přirozeně z filmových pracovníků, jímž se tu naskytne nové a velmi vďečné pole působnosti. Budou tu ovšem mít úkoly daleko složitější než při dosavadním filmování. Většina scén bude se vysílati po předběžných zkouškách „na ostro“. Na připravenou scénu budou zaostřeny objektivy ikonoskopů. Četné reflektory budou ozařovati scénu. Budou tu speciální rozhlasoví operatři, kteří se svými mikrofony zavěšenými na teleskopických závěsech musejí býti stále tam, kde má býti vysílán zvuk. Přitom musejí dbáti toho, aby mikrofon nikdy nebyl v zorném poli ikonoskopů. Ani stín mikrofonů nesmí padati na scénu. Delší televizní scény budou patrně promítány z několika studií, která budou pohotově tak, aby jeden výjev mohl následovati za druhým, nebo se bude užívatí otáčivých jevišť, aby pohotovost byla dokonalá. Nesmírně veliké



budou nároky na režiséra rozjevových představení. Pravým uměním bude úloha hlavního operátora, jenž bude řídit harmonický postup jednotlivých scén, jejich prolínání optické i akustické. Při rozjevových programech uplatní se i umělci, jimž doposud rozhlas byl uzavřen. Budou to zejména různí artisté, kteří svým pohybem budou poutati oči diváků u televizních přijímačů. Ty tam budou idyllické doby, kdy umělci salonních koncertů hráli v parních letních měsících pohodlně bez kabátů nebo jen v lehkých halenách. Budou nuceni opět se oblékat do koncertních úborů, jako by hráli ve veřejném koncertu. Také úloha hlasatelů a hlasatelek bude značně ztížena. Už nebudou vybíráni jen podle příjemného hlasu. Bude se dbát i milého zevnějšku. Svoje hlášení budou nuceni provádět většinou z paměti anebo čísti je obratně tak, aby nebylo viděti, že upírají oči na jediné místo čteného textu. Stále budou nuceni dávat svým posluchačům vedle libého slova také příjemný úsměv. Jejich výkon i výkony herců budou vyžadovati daleko většího vypětí duševního i tělesného, než tomu bylo doposud u rozhlasu. Také přiměřené líčení bude velmi důležité. Televise bude vyžadovati dokonalého divadelního umění, které způsobí, že mnoho dosavadních „rozhlasových hvězd“ bude vyřazeno a nahrazeno jinými. Otázka hlasového umění ustoupí často do pozadí a bude se dávat přednost líbivému vzhledu účinkujících. V dnešním rozhlasu uplatnili se mnozí ochotníci, kteří dovedli před mikrofonem dokonale přečísti svoji roli nebo text své přednášky, ale u televise tomu bude jinak. Nebude dobře možné připustiti k televizním přednáškám kdekoho, ráz rozjevové produkce bude se podstatně lišiti od dnešního rozhlasu. Je těžké odpověděti na otázku, zda zůstane v budoucnu rozhlas v dnešní formě zachován a bude pracovati paralelně vedle televise, či zdali televise opanuje plně působitě a přezve úkoly rozhlasu. Jsou tu důvody pro i proti, důvody umělecké i důvody technické, a proto lze jen velmi těžko pronášeti jakékoli proroctví.

Také otázka rozjevového příjmu stojí za úvahu právě s ohledem na dnešní způsob, jak jest rozhlas obecně vnímán. Když rozhlas začínal, mnozí si velmi mnoho slibovali od společného poslechu. Soudili, že bude možno vybudovati rozhlasové síně, kde se posluchači budou scházeti k společnému poslechu. Až na malé výjimky, jako je hromadný poslech školního rozhlasu a pod., zhatilo se toto proroctví úplné a vývoj šel zcela jiným směrem. Rozhlas vnikl do domácností. Stal se nezbytným druhem každému jednotlivci. Poskytuje všeobecné informace přímo v obytné místnosti každé rodiny, zásobuje ji od rána do večera též uměleckými nebo zábavnými programy. V mnohých rodinách je přijímač zapojen od časného rána do pozdního večera. Hraje a mluví stále. Tato nadmíra v konsumu rozhlasového poslechu je často na újmu uměleckých snah, které jsou rozhlasem uplatňovány. Poslech uměleckých výkonů hudebních, jež rozhlas podává, nemůže se přece dít při výkonu všední denní práce. Ideální předpoklad, že koncerty rozhlasu budou v rodinách poslouchány pietně, za naprostého ticha od posluchačů úplně soustředěných na hudební výkon, se nesplnil. Není to ovšem vinou rozhlasu. Je to částečně vinou posluchačů, částečně vinou velikého shonu denního života. Akustické vnímání umožňuje posluchači konati při poslechu práci, volně se po místnosti pohybovati, a odtud to zevšednění rozhlasového poslechu.

Domácí příjem rozjevu mohl by přinést mnoho nápravy. Chce-li kdo sledovati rozjevovou scénu, musí nezbytně upoutati pozornost na obrazy televizního přijímače. Přitom je bezděčně vázán na jediné místo, nemůže se volně pohybovati ani konati běžných prací, už proto ne, že pozorování obrázků vyžaduje mírného přití. Proto nebudou televizní přístroje v činnosti od rána do večera, nýbrž jen v určitých obdobích a soustředění, kterého si televise vyžadá, může prospěti i hudebnímu uměleckému doprovodu a odčinění nešvar, který se často projevuje při vnímání pouhého rozhlasu. Televizní přístroj v domácnosti



stane se opravdovým střediskem, kolem kterého se soustředí celá rodina, jež bude sledovat předváděné programy. O zajímavost se postará vysílací stanice.

Technické starosti o obsluhu domácího televizního přístroje nebudou větší, než při dnešním rozhlasu. Několik málo regulačních knoflíků, a obrázek bude zachycen. Nejprve bude vysílati vysílač svoji značku ve formě nápisu nebo zkratek nebo nějaké ozdobné iniciálky. Ta bude sloužit k vyregulování a zosvětlení obrázku. Potom už se nám objeví známá tvář hlasatele nebo hlasatelky, potom uslyšíme oznamovací program a pak už to bude jako v biografu. Nějaká denní aktualita, potom program divadelní, artistický, koncert s ukázkami orchestru i s detailními záběry na jednotlivé umělce a pod. Programy budou pravděpodobně časově ucelené, při čemž bude odhadnuto, na kolik asi vystačí trpělivost diváka při jediném posezení. V jednom se bude televise podstatně lišit od rozhlasu. Při rozhlasu zvykli jsme si vybírat program třeba z některé zahraniční stanice, bylo-li tam něco zajímavého, nebo když se nám domácí program nezamlouval. V televizi nebude, aspoň pro začátek, takové rozmanitosti, protože budeme odkázáni jedině na stanici lokální. Ta sama musí se postarat, aby sestavila programy podle zájmů různých diváků a aby přinášela ukázky netoliko z domova, ale také z ciziny, a tím nám vynahradila to, čeho nemůžeme dosáhnout pro nedosažitelnost cizích vysílačů.

Jestliže sportovní reportáže a referáty o různých aktualitách se těšily v rozhlasu zvýšenému zájmu, tím více tomu bude při programech rozjezových. Bude jistě větším požítkem uvidět také to, co nám hlasatel vypravuje. Protože však mnoho účastníků televise nebude se moci přes den věnovatí přijmu, budou takové reportáže zpravidla konány večer. To nebude činiti obtíž, protože beztak budou všechny takové programy vysílány z filmu. Filmových reportérů bude nezbytně zapotřebí. Jejich reportáže budou technicky zase jednodušší než při rozhlasu. Nebude tu nutné zapojovat se na telefonní linku. Stačí po-

hyblivá filmová komora a již bude získán materiál pro rozjezové programy.

Rozjev umožní to, co jsme při rozhlasu označili jako neuskutečňovaný ideál, totiž hromadné sledování rozjevu, a to v biografiích. Televise nikdy nebude biografiím konkurovat, spíše naopak. Budoucí vývoj bude asi takový: Biografy budou i nadále promítati normální filmy. Kromě toho si opatří biografy postupně také televizní promítací přístroje. Mezi filmové promítání budou vsunuty občasně televizní obrazy. Z počátku budou to občasně, skromné vločky, se zdokonalující se technikou budou však stále častější a delší, a dost možná, že se později poměr obrátí a televizně bude vysílána většina programů, a jen tu a tam budou ukázky skutečného filmu. Televise bude jistě v oboru filmové produkce znamenati revoluci, při níž se leccos od základu změní. Považme jen, kolik filmového materiálu by se ušetřilo, kolik práce při filmové distribuci by odpadlo, kdyby se podařilo televizí vysílati filmy z jediného ústředí. Stačila by tu výroba jediného, třeba jen negativního filmu, protože vysílač televizní si dovede negativ sám obrátiti v pozitiv. Ušetřených hodnot bylo by pak možno využití pro budování televise, pro natáčení takových ukázek filmových, jež doposud byly pokládány za nerentabilní. Některé výrobní obory budou pravda ochuzeny, ale místo nich vzniknou nová odvětví, která užívá celé legie pracovníků. Televise bude leccos od kořenů obracet, ale nebude ničiti, bude působiti jako nová tvůrčí síla.

Uvážíme-li, kolika technických pracovníků bude potřebovat výroba složitých televizních přijímačů, kolika pracovníků bude potřebovat vysílací stanice, kolik umělců zaměstnají rozjezová studia, vidíme, že televise přinese mocnou hospodářskou vzpruhu širokým vrstvám. K tomu přičteme poučení a zábavu, kterou televizní přijímače přinesou jejich vlastníkům, a můžeme směle prohlásiti, že v televizi zřime novou ušlechtilou etapu technických i kulturních dějin lidstva.



DOC. DR. J. ŠAFRÁNEK: TELEVISE

Vyšlo jako 24. svazek sbírky „Hokrovy technické a dílenské příručky“ v nakladatelství Jos. Hokr v Praze. Vytiskly Tiskové podniky Rovnost v Brně. — Cena 58 Kčs.

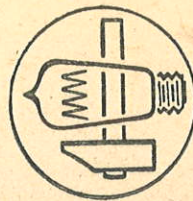


Dr. JAROSLAV ŠAFRÁNEK  
profesor Karlovy university v Praze

# TELEVISION

*Fyzikální a technické základy televise*

*Snímání, vysílání, příjem a reprodukce*



*Se 118 obrázky*

---

NAKLADATEL JOS. HOKR V PRAZE 1947



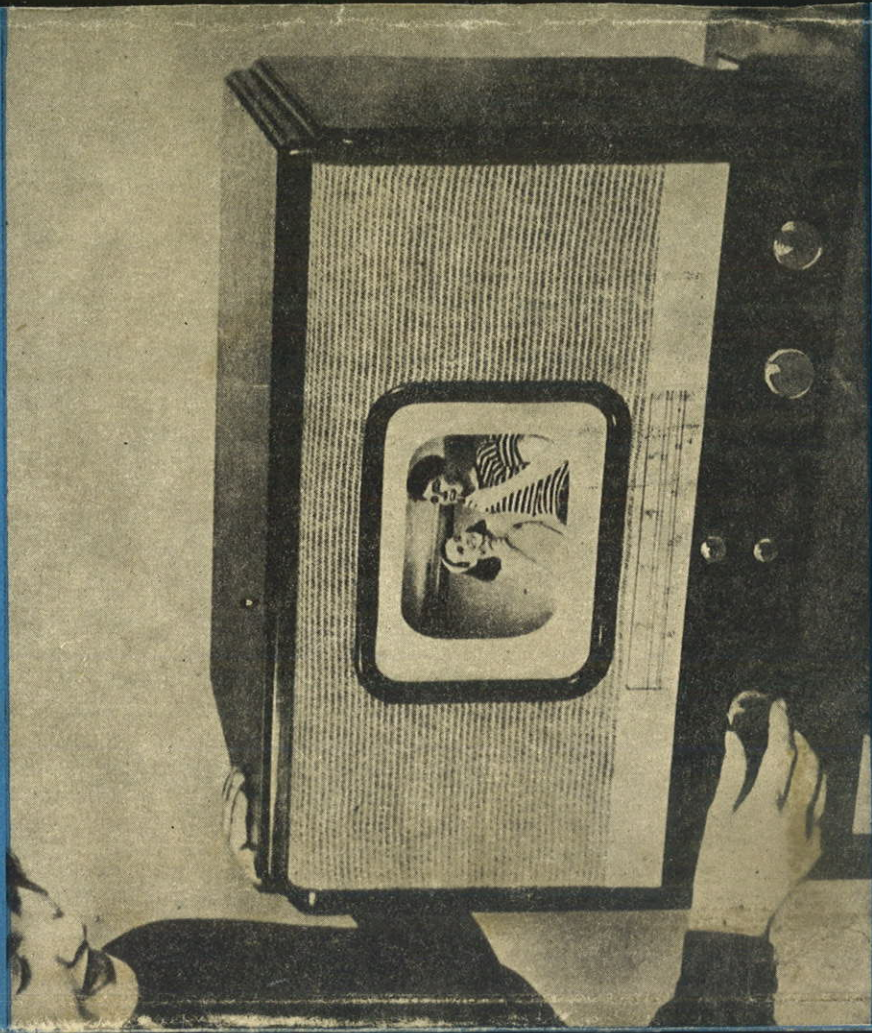
# HOKROVY TECHNICKÉ A DÍLENSKÉ PŘÍRUČKY



Dr. JAROSLAV ŠAFRÁNEK  
profesor Karlovy university v Praze

## TELEVISION

Fyzikální a technické základy televise • Snímání,  
vysílání, příjem a reprodukce • Se 118 obrázky



SVAZEK 24.

CENA 58 Kčs