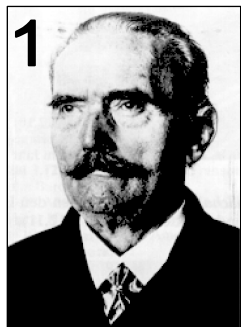


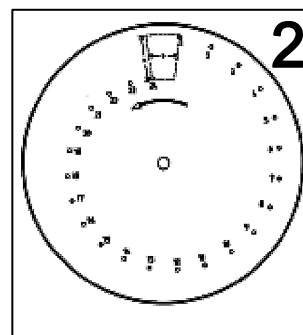
## Televize na kliku

Snaha o „umělé vidění na dálku“, tedy televizi, sahá do poloviny 19. století. Na počátku cesty k domácímu miláčkovvi, který nám pravidelně předkládá naši denní porci katastrof, byla snaha o vytvoření umělého oka. Rozklad obrazu pozorovaného předmětu v obrazové prvky, jejich přenos a opětovné složení na světlocitlivé ploše vycházel z poznatků o lidském oku a o fotografii. Fotografické desky však nemohly dostatečně rychle regenerovat jako sítnice, a proto snahy o přenos „pohyblivých obrázků“ selhávaly.



Vynikajícím objevem bylo v roce 1873 zjištění, že prvek selen mění svůj elektrický odpor podle síly osvětlení. Ve své době nejdále došel v jeho využití pro přenos obrazu německý fyzik Paul Gottlieb Nipkow (22. 8. 1860 Lauenburg — 24. 8. 1940 Berlin) - obr. 1. Jeho princip přenosu obrazu bod po bodu, řádek po řádku byl následující: mezi zobrazovaným předmětem a světlocitlivou selenovou buňkou se otáčel kotouč (nazývá se Nipkowův kotouč - princip na obr. 2), na kterém byly otvory uspořádané do spirály, takže se obraz předmětu rozložil do proužků postupně shora dolů promítaných na selenovou buňku. Buňka byla součástí elektrického obvodu, jímž díky tomu procházel kolísavý (modulovaný) elektrický proud, který napájel zdroj světla (doutnavka, žárovka). Světlo muselo projít jiným Nipkowovým kotoučem, který se otáčel synchronně s prvním, a vzniklý obraz se opět řádek po řádku přenesl na stínítko.

Nipkowův patent z roku 1884 byl prakticky nevyužitelný. Praktická realizace musela počkat až na vynález bezdrátového přenosu a zlepšení zesílení signálu. Nevýhodou mechanické televize byla nemožnost zvětšení obrázků (limitováno velikostí kotouče) a dosažení jejich lepší zřetelnosti a obtížná synchronizace kotoučů (to se podařilo vyřešit!). Přesto se od roku 1923 vesele vysílalo - největších úspěchů dosáhl Skot John Logie Baird (1888 - 1946). Nipkowův systém se dočkal zdokonalení, pochopitelně ani v počátcích nebyla tato televize „na kliku“, ale hodinové stroje byly nahrazeny elektromotory, kotouče byly doplněny soustavou rotujících zrcadel a hranolů. Toto řešení bylo však slepou uličkou. V našem domácím televizoru se neotáčí děrovaný Nipkowův kotouč, jeho činnost vykonává hbitý paprsek elektronů. Mechanická televize je však dokladem toho, jak si naši předkové dokázali dostupnými prostředky poradit se správným principem, který předběhl svoji dobu.



Použito:

Internetová adresa <http://www-stall.rz.fht-esslingen.de/telehistory/nipkow1.html>; Hoch. A. A.: *Vynálezy, které změnily svět*, Orbis Praha, 1936.

Ing. Josef Gruber

Publikováno ve Zpravodaji SPŠ strojnické, Plzeň v červnu 1999.