

## „A VIDÉK RÉME” A MAGYARORSZÁGI ANÓDTELEP KÉRDÉS MÉDIAREPREZENTÁCIÓJA A 20. SZÁZADBAN

R. Nagy József 

egyetemi docens, Miskolci Egyetem, Antropológiai és Filozófiai Tudományok Intézete  
3515 Miskolc, Miskolc-Egyetemváros, e-mail: [jozsef.r.nagy@uni-miskolc.hu](mailto:jozsef.r.nagy@uni-miskolc.hu)

### **Absztrakt**

A tanulmány a 20. századi hazai rádiózás egyik évtizedeken keresztül meg nem oldott problémáját, a telepes készülékek működtetéséhez szükséges anódtelpek, fűtőtelepek, elemek hiányának társadalomra gyakorolt hatásait dolgozza fel azok médiareprezentációján keresztül. A dolgozat a honi sajtótermékekben megjelent, a témát érintő cikkeken, publicisztikákon, reklámanyagokon, olvasói leveleken, hivatalos hirdeteményeken, közleményeken keresztül vizsgálja a jelenség okait. A szöveg kitér a magyarországi villamosítás rádiózásra gyakorolt hatásaira, a telepeket gyártók, kereskedők tevékenységére, az árképzés sajátosságaira. Foglalkozik a rádióhallgatók házilagos, barkács megoldásaival, s külön fejezetet szentel a probléma technikai megoldási kísérleteinek. Elemzésbe vonja a sajtóban megjelenő olvasói leveleket, véleményeket, apróhirdetéseket, s a gyártók, a hivatalok ezekre történő válaszait is. A tanulmány foglalkozik a téma humorban való megjelenésével, illetve annak groteszk olvasatával is. A szövegben megjelennek a korszak jellemző képes reklámanyagai, karikatúrái, az említett anódtelpek, barkácsmegoldások.

**Kulcsszavak:** anódtelep, telep, elem, rádiózás, médiatörténelem, technikatörténet, hiánygazdálkodás

### **Abstract**

The article deals with one of the problems of 20th century Hungarian radio broadcasting that has not been solved for decades, the effects of the lack of anode batteries, filament batteries and other components necessary for the operation of the radio sets on society through their media representation. The paper examines the causes of this phenomenon through articles, publicists, advertisements, letters to the editor, official announcements and notices published in the national press. The effects of electrification in Hungary on radio broadcasting, the activities of manufacturers and traders of batteries, and the specific features of pricing are also discussed. The paper also deals with home-made, DIY solutions for radio listeners, and devotes a separate chapter to attempts to find technical solutions to the problem. It also includes an analysis of letters from readers, comments and classified advertisements in the press, and the responses of manufacturers and authorities. The study also deals with the humorous and grotesque aspects of the subject. The text also includes pictures of the advertising material and caricatures of the period, as well as of the anode plants and DIY solutions mentioned.

**Keywords:** anode battery, battery, radio, media history, history of technology, deficit management

## 1. Bevezetés

A 20. század közel hét évtizedét végigkísérte egy olyan probléma, amely nagyban gátolta a vidéki, ezen belül a kistelepüléseken lakók sugárzott médiához, rádióműsorokhoz való hozzáférését. Az 1920-as évek elejétől kezdődően egészen az 1980-as évek végéig, rendszerváltásokon, világháborún, 1956-on, kormányváltásokon átívelően megkeserítette a hazai, nem hálózati feszültséget használó rádióhallgatók életét a telephiány. Ezeket a hordozható energiaforrásokat a kezdeti évtizedekben anódtelepnek, illetve fűtőtelepnek, később elemnek, zsebtelepnek stb. nevezték.

Az anódtelep a telepes rádiókészülékek vagy más elektronikus berendezések elektroncsöveinek működtetéséhez szükséges egyik áramforrás volt, amely a csövek anódáram-szükségletét fedezte. Rend szerint megfelelő számú sorba kapcsolt szárazelemből, ritkábban akkumulátorcellákból építették össze. (Berei et al., 1959:122) Az elektroncsöves berendezések működtetéséhez egy másik telep, az úgynevezett fűtőtelep is szükséges volt, amely az elektroncsövek fűtését szolgáltatta. A szövegben a két áramforrás-típust nem külön-külön emlegetem, hiszen az anódtelpekre tett kijelentések javarészt a fűtőtelepekre is érvényesek, az anódtelep problémának szerves részei voltak a fűtőtelepek is. Mivel a tranzistorok megjelenésével az anód- és fűtőtelepeknek a kora leáldozott, de az elemek tekintetében a probléma, azaz a hiányuk ugyanúgy megmaradt, itt sem tesztek különbséget. A felhasználás módjában, szellemiségében, a problémák leküzdésének formai elemeiben nincs cezúra az elektroncsöves (azaz anódtelipes), illetve a tranzistoros (azaz telepes, elemes) korszak között. Egyik áramforrás sem volt kapható, a hiányból hiányba való átmenet zökkenőmentes volt.



*1. ábra. Akku gyártmányú 45H és 30G anódtelpek, 1960-as évek.  
(Magángyűjtemény, a tulajdonos felvétele.)*

Dolgozatom az anódtelep-probléma médiareprezentációján keresztül igyekszik bemutatni a jelenséget, azaz olyan, jellemzően az korabeli írott sajtóban megjelenő cikkek, hirdetések, publicisztikák, humoreszkek, olvasói levelek, a hivatalos szervek válaszai stb. képezik az elemzés alapját, amelyek központi kérdése a hiány, annak megoldása, magyarázata, kritikája volt. Kitekintéskén beemeltem a szövegbe egy-egy jellemző, az írott médián kívüli elemet is: filmhíradót, országgyűlési felszólalást, külkereskedelmi jegyzőkönyvet, gazdasági határozatot stb. A dolgozat megfogalmazásakor ügyeltem arra, hogy a kontextus megtartása mellett az eredeti szövegtestekből minél nagyobb terjedelemben idézzek, s lehetőség szerint az eredeti képi környezetet is rekonstruáljam. Szövegem fejezetelését az elemzésbe vont médiaszövegek tipizálása után hoztam létre. A redundáns médiatartalmakból – mikor egy-egy médiaszöveg akár többtucat médiatermékben is szinte változatlanul megjelenik – csak a reprezentáns elemeket tartottam meg, a többit mellőztem.

Írásom nem foglalkozik több, a témához kapcsolódó jelenséggel sem, azokat nem tárgyalja, s ha meg is jelennek az szövegben, nem elemzi. (Mindezek alól talán mentesít az, hogy elmúlt másfél évtizedben

a témakörben publikált írásaimban ezeket esetenként érintőlegesen, néhol részletesen és teljeskörűen, néha más jellegű tartalmak közé ékelve, néhol ismeretterjesztő szinten, máshol tudományos igénnyel, szövegben és képanyagban egyaránt tárgyalom. Lásd az *Irodalomban* az alábbi bibliográfiai tételeket: (R. Nagy, J., 2010; 2014; 2016a; 2016b; 2022a; 2022b). Az anódtelep probléma „mellékes” kérdéseként kézenfekvő volna foglalkozni a rádiózás kulturális hatásaival, azzal, hogy a 20. században mennyiben befolyásolta a társadalmi viszonyok változását, mit jelentett a vidékiség megélésében. Az egyes, társadalmi, gazdasági, ideológiai, eszmetörténeti jellemzőkkel leírható korszakok közötti átmenet, változás miben érhető tetten? Hiszen az anódtelep probléma megmaradt. Empirikus kutatásokra, visszaemlékezők, egykori rádióhallgatók és telepmezériákat át- és túlélők megkérdezésére van ugyan még lehetőség, de csak a század utolsó harmadából.

Kutatásom hipotézise az volt, hogy egy perifériálisnak, érdektelennek tűnő termékhiányból, az anódtelpek hiányából adódóan a vizsgált időszakban a médiához, a rádióadásokhoz s az általuk közvetített kultúrához, ismeretanyaghoz való hozzájutás nem volt mindenki számára biztosított az ország területén, illetve az enélkül is meglévő egyenlőtlenségeket ez a hiány jelentősen mélyítette. A hiány a főváros-vidék, nagyváros-kisváros, kisváros-falu-tanya, illetve a központ-periféria ellentétet megnövelte, s csupán az anódtelpeknek, illetve hiányuknak köszönhetően médiafogyasztás tekintetében is más életminőséget éltek a villamosított területen élők, mint a hálózati energiától elzártan élők.

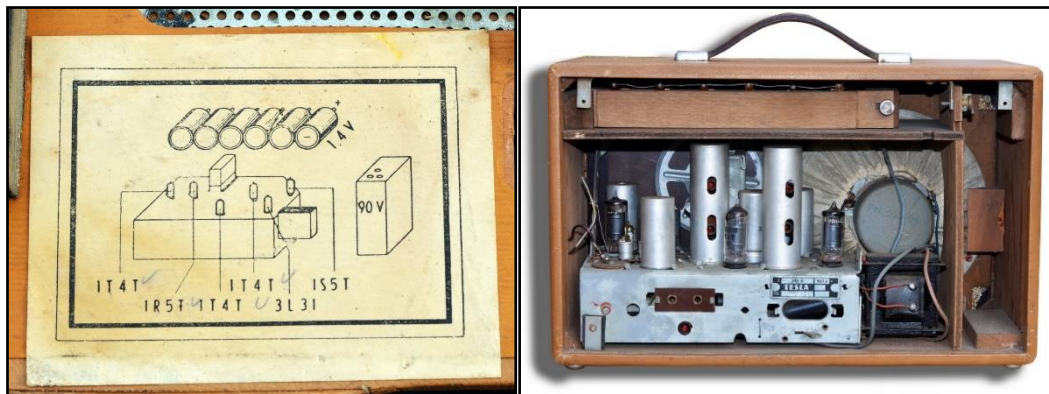
## 2. Villamosítás és anódtelep

Az anódtelep kérdés egyben az ország villamosításának a kérdése is volt. Az 1920-as és 1930-as években a villamosított területek pontos nagysága, a villamos áramfejlesztő telepek száma és helyei sem voltak teljeskörűen ismertek, nem létezett központi nyilvántartás a helyi jelentőségű kis- és törpeerőművekről. (Antal, 2017:281-282) Kedvező természeti feltételek mellett a helyi vízi energia felhasználásával is állítottak elő elektromos áramot. Több, évszázados múlttal rendelkező vízimalom rendezkedett be más feladatainak ellátása mellett a falusi villamos hálózat táplálására. Magányos tanyák villamosítására az 1920-as évektől elvéve alkalmaztak szélkerekes generátorokat. (Ortutay, 1982:562) A II. világháború után a falvak villamosítását a népgazdasági érdekek, illetve a népjobbító szándékok mentén végezték. Ezzel párhuzamosan felvilágosító munkát is végeztek, hogy a falusiakat megismertessék a villamos energia előnyeivel, használatával (Ispán, 2012:126) Az MTI ugyan fényképes jelentésében hírül adta: „*Aporligeten, a Szabolcs megyei kisközségben 1963. augusztus 20-án kigyulladt a villany, miután a helységet is bekapcsolták az országos villamosenergia-hálózatba. Ezzel Magyarországon befejeződött a falvak villamosítása.*” (Fehérvári, 1963), de ez közel sem jelentette azt, hogy minden lakásban elérhető lett volna a hálózati villamos energia. A vidéki lakosok többsége ehhez még hosszú ideig nem jutott hozzá. 1949-ben a lakások 46%-a volt villannyal ellátott. Ez az arány 1960-ra 73,8%-ra, 1970-re 91,7%-ra, 1980-ra 98,1%-ra, 1990-re 99%-ra emelkedett. (Valuch, 2002:296)

Mindez abban a korszakban jellemezte a vidéki Magyarországot, amikor a rádió, illetve később a televízió meghatározó fontosságúvá kezdett válni. Az 1950-es évek második feléig a bútor, a kerékpár, a kályhák és tűzhelyek, a motorkerékpár és a rádió domináltak, az 1960-as évek elejétől a televízió. (Valuch, 2002:293) A tömegkommunikációs eszközök – televízió, rádió – használata a magyar társadalomban is az életmód egyik fontos és időigényes komponensévé vált. Sokak számára ez vált az egyetlen informálódási és művelődési lehetőséggé, jelentős volt a szerepe az információszerzésben, egyes társadalmi magatartásminták közvetítésében, mintákat adott a gondolkodáshoz, a viselkedéshez. (Valuch, 2002:340)

Az 1941-es rádióstatistikai összeírás fontos része volt az anódtelepek típusának összeírása is. (Statistikai lap... 1939:219-320) A statisztikai lapon szereplő figyelmeztetés szerint a kérdőívet az 1929. évi XIX. törvénycikkely értelmében minden rádióengedélyes legjobb tudomása szerint köteles volt kitölteni és három napon belül az összegyűjtéssel megbízott levélkézbesítőnek átadni. Az adatgyűjtés a rádió fejlesztését és ezzel a rádióengedélyesek érdekét szolgálta. (Nem mellékes, hogy ezen a kérdőíven a rádiótulajdonos zsidó származásáról is nyilatkozni kellett.) Az összeírásra hét év után került ismét sor.

Falusi környezetben a városinál nagyságrendekkel nagyobb fontossággal bírt a rádió. Nagyon lassú és körülményes terjedése ellenére nélkülözhetlenné vált. „Voltak, akik vasárnaponként kitétték az ablakba a rádiót, s olyankor húszan-harmincan is összesereglettek a ház körül. Különösen ritka kincs volt a villamosítatlan tanyákon a teleses rádió. Ott szinte megszólták azokat, akik nem tették ki az ablakba.” (Kerényi, 1978:62) Kezdetben egyetlen funkciója a csoda közös szemlélése volt, majd háttére lett a mindennapi életnek. Szívesen hallgatták közös munkavégzés közben, a rádió gyakran helyettesítette a zenészeket a táncmulatságon. Hetente kétszer jelentkezett a rádió a parasztság művelődését szolgáló *Szabadegyetemmel*, amelyben a kor jeles szakemberei beszéltek növényi és állati betegségekről, azok megelőzéséről, új növénykultúrák termesztéséről, a korszerű trágyázásról, de ekkor hangzott el a *Földművelésügyi Minisztérium* főlórája is. Ennek keretében mezőgazdasági előadásokat tartottak piaci árkorról, árfolyamokról.



2. ábra. Tesla 3101B (1953) teleses rádió telepelhelyezési útmutatója. Felülre az 1,4 voltos fűtőtelep, oldalra a 90 voltos anódtelep kerül. (Magángyűjtemény, a szerző felvétele.)

### 3. Anódtelep gyártók, kereskedők, típusok, árak

Anódtelepeket több kis cég is gyártott, az 1925-ös *Budapesti Szakmajegyzék* szerint: *Sziklai és Társa* (VII. Dob u. 108.), *Hirschl és Társa* (V. Korall u. 11.) az *Eltax* telepeket, *Sirius rádió anódtelepek és akkumulátorok* (IV. Irányi u. 13.) (Budapesti és Budapest... 1925:353) *Reich Miklós* cége forgalmazta a honi rádiózás kezdetén a párizsi *Leclanche* gyár telepeit. A *Sirius Művek* gyártotta a *Sirius*, és *Crown* telepeket, jelen volt a magyar piacon a *Carbon* (Le Carbone), illetve a *Varta* is, melyet a *Tudor Akkumulátorgyár* budapesti gyártelepén gyártott a *Pertrix* telepekkel együtt. ([n.n.] Kereskedelmi Ujdonságok, 1930:17). De rendszeresen hirdetett *Palaba* gyártmányú – paraffin beágyazásos eljárással készített ([n.n.] [Rövid reklámközlemény] 1931:115) – *Gold-anódtelepeket* a honi elektrotechnikai kereskedelem jelentős személyisége, *Gutfreind Dezső* is. (Rádió újság, 1929:14) Ő az, aki évekig az anódtelep kereskedés és gyártás meghatározó hazai alakja volt, magát a *Palaba Gold* hazai védjegyét is ő jegyeztette

be (Központi... 1928:53). A téma fontosságát jelzi, hogy Gutfreund Dezső 1931-ben egy szombati rádióműsorban a fontos, késő délutáni műsorsávban tudott félórás előadást tartani az anódelepek kezeléséről és gyártásáról. Nem mellőzve saját termékei reklámozását sem. ([n.n.] Rádióműsor... 1931:16) Ugyancsak elterjedtek voltak a II. világháború végéig kapható ZETT légdepolarizációs anódelepek, elemek is, amelyeket a VILLÉRT még az 1949-es évben is forgalmazott – aztán a név eltűnt a hazai piacról. A kevésbé ismert gyártmányok közé tartozott a Reflektor, az Oroszlán, a Goldanód, de gyártott anódelepet az Orion is. (Kóger, 2006:26) A II. világháború után az Akku és a Perion telepek váltak egyeduralkodóvá.

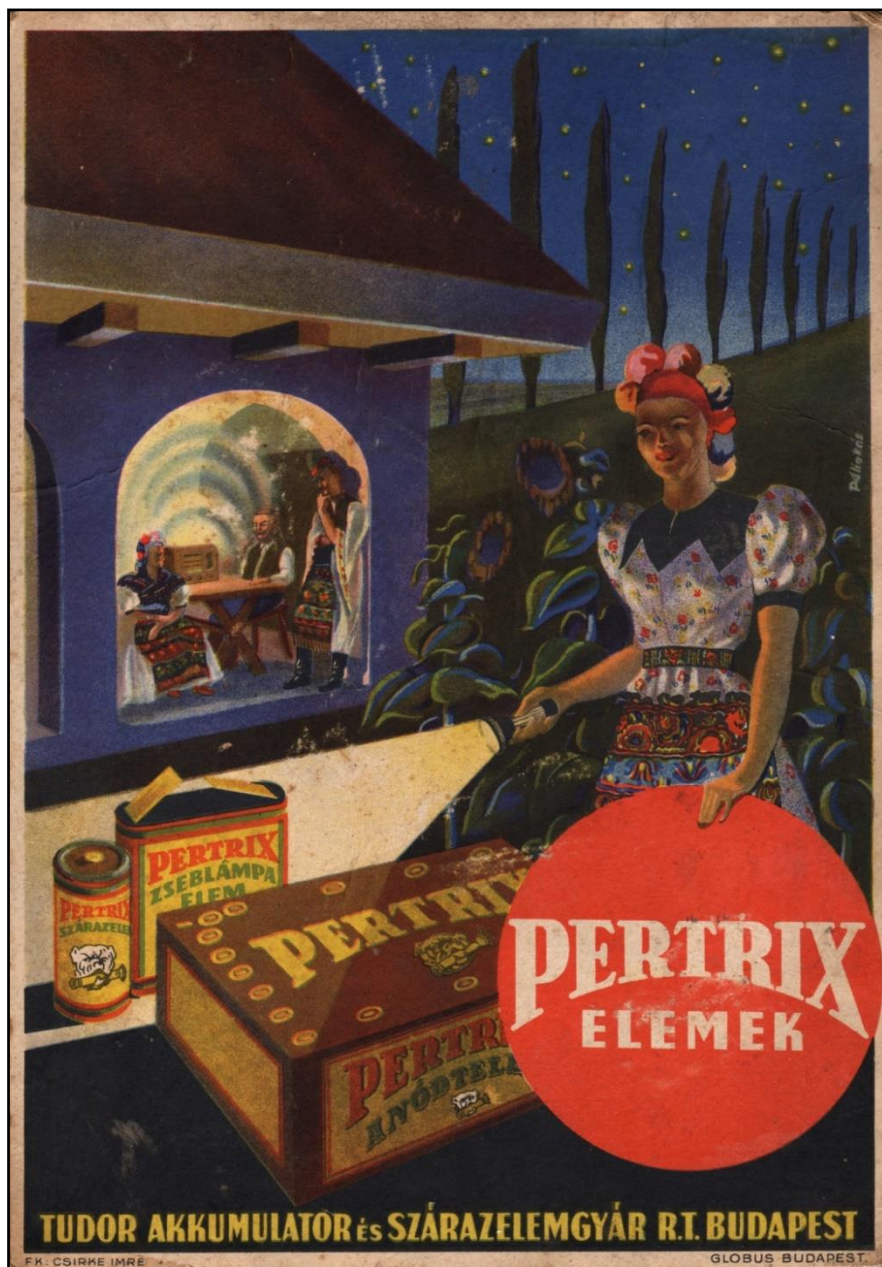
A rádiózás kezdeti éveiben külföldi telepek nem voltak kaphatók Magyarországon, így a rádiózók hazai telepekkel voltak kénytelenek készülékeiket üzemeltetni. A hazai gyártmányok amellet, hogy kevésbé tartósak voltak, jelentősen többbe is kerültek a külföldi telepeknél. „Bécsben egy 90 voltos anódelepek ára 140.000 korona. Nálunk 230.000 korona, de két hónapja emelték az árát 270.000 koronára [...] Ilyen anódelepeknek 4-5 hónapig kell szolgálatot teljesítenie, ha közepes gyártmány. Jobb külföldi áru 6, sőt 8 hónapig is eltart napi 2-3 óras használat mellett.” (bh., 1925:3) A rádiózás hazai megindulása számos rádiótechnikában érdekelt gyártót arra ösztönzött, hogy gyakran kartellekbe tömörülve jelentős áremeléseket hajtson végre. ...a belföldi gyárak négy hónappal ezelőtt a várható jó rádióikonjunkktúra öröme 20%-kal felemelték az árakat, állítólag megrágult az ólom. Ma egy 4 voltos, 32 amperórás telep 600.000 korona körül áll, míg külföldön a sokkal jobb gyártmányú ugyanolyan telepért 360.000 koronánál nem fizetnek többet” (bh., 1925:4)



3. ábra. Palaba reklám (Magyar Rádió Ujság, 1928)



4. ábra. Carbon reklám (Magyar Rádió Ujság, 1929)



**5. ábra.** Pertrix reklámlakát  
(Grafikus: Pálinkás, Globus Nyomda, Budapest, 1930-as évek.  
Magángyűjtemény, a tulajdonos felvétele.)



6. ábra. Leszállított anódtelep árak. (Esti Kurir, 1927)

A Barta és Társa, a korszak egyik meghatározó műszaki, villamosipari, rádiótechnikai kereskedelmi vállalata által 1925 nyarán kiadott árlapban az anódtelopek ára: 40 volt – 130.000 korona, 60 volt – 190.000 korona, 90 volt – 270.000 korona (Barta és Társa... 1925:24).

A Népszava népszerű levelezési rovata, a Népszava - Rádió 1925-ben gazdaságossági okokra hivatkozva a hálózati rádiótáplálással szemben az anódtelopek használata mellett érvel. „Közöljük, hogy egy anódtelep körülbelül 180.000 koronáért kaphat, amit három hónapig használhat. A számítások azt bizonyítják, hogy ugyanezen idő alatt sokkal többet kerülne a világítási hálózatból vett áram.” ([n.n.] Népszava, 1925:19) Ebben az évben, 1925-ben azonban egyre szaporodnak azok a külföldi tudósítások, mely szerint terjed a rádiók hálózati táplálása. „A Radio Electricite legújabb száma szerint Berthet francia mérnök izzító akkumulátor és anódtelep helyett a felvevőkészüléknek táplálására egy saját összeállítású áramátalakító készüléket alkalmaz a legjobb eredménnyel és utóbbinak közvetítésével felvevőkészülékét egyenesen a 110 voltos váltóáramú világító vezetékbe kapcsolja be.” ([n.n.] Felvevőkészülékek... 1925:49)

Egy a Tolnai Világlapjában ismeretlen szerző tollából megjelent kapcsolás legfontosabb ígérete az, hogy a visszafogott teljesítményű hangszóró miatt annak fogyasztása kicsi, így anódtelep költsége is tűrhető. „...igényeinket ne tartsuk a modern dinamikus hangszórók teljesítményének szintjén. Azok rengeteg áramot fogyasztanak és egy év alatt sokkal többet kerül a szükséges anódtelopek ára, mint itt a Népvonónál minden egyéb, beleértve az üzemképes gépet és alkatrészeit, sőt a hangszórót is.” ([n.n.] Népvonó... 1937:49)

A német néprádió programban ügyeltek arra is, hogy a telepes készülékek ára a telepekkel együtt is kedvező legyen, így az elektromos hálózat nélküli térségekben is használhassák a készülékeket. „A 'Német kisvevő 1938', amint ezt a készüléktípust elnevezték, nemrégben telepes kivitelben is forgalomba került. Ára telepek nélkül 32,50 márka, amihez jön még a fűtő- és anódtelep ára fejében 9,50 márka. A készülék tehát teljesen felszerelve 42 márkába kerül. A készülék piacra vitelével lehetővé akarják tenni a kevésbé tehető vidéki lakosságnak a rádióhallgatást olyan helyeken is, ahol nincs világítási áramszolgáltatás.” (Ifj. Kovács, 1939:91)

Egyes lapokban „az oly drága anódtelep, a vidék réme” ([n.n.] Olcsó vidéki... 1939:37) elnevezést kapta. Az 1956-os osztályos távírászvizsga szervezői hosszasan értekeztek arról, hogyan lehetséges a

lehető legolcsóbb módon, anódtelvek mellőzésével lebonyolítani a vizsgát. Ekkor egy anódtelep 130 Ft-ba került, aminek a költségeit a szervezők már nem tudták fedezni. (Steimecz et al., 1956:107)

#### 4. Házilagos megoldások, barkácsolás

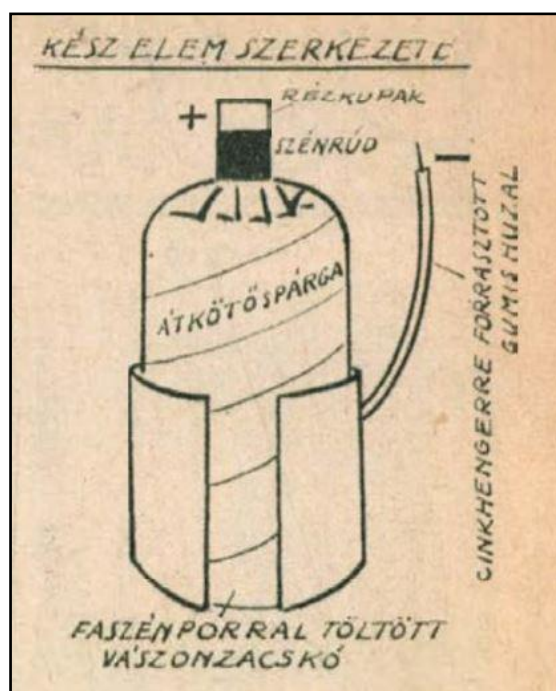
Hazánkban a rendszeres rádiós műsorsugárzás 1925. december 1-jén indult meg, de már a kezdeti években is régeinek nevezték az anódtelep-kérdést: „*Régi reklamációnak teszünk eleget, mikor a vidék áramforrását laboratóriumunkban kipróbált anódtelleppel gazdagítjuk.*” (Szalay, 1929:36-37) A *Rádió és Fotó Amatőr* 1931-ben *Rézgálicos anódtelep a vidék részére* címmel közöl többoldalas leírást Fekete Lajos főfelügyelő tollából egy Daniel-rendszerű, nedves anódtelep készítéséről. A szerző itt is megfogalmazza: „*Vidéken a lámpás készülékek elterjedésének fő akadálya az anódtelep helyes megválasztásának gondja, mert a legtöbb helyen accumulator telepet – töltőáramforrás hiányában –, használni nem lehet, a szárazelemekből álló anódtelvek gyakori beszerzése pedig nehézségekbe ütközik.*” (Fekete, 1931:465-467)

A *Tolnai Világlapja* szerzője is a vidéki hallgatók legkényesebb problémájának a telepkérdést nevezi meg, s ad készítési útmutatót nedves anódtelvek készítéséhez. ([n.n.] *Nedves anódtelep...* 1935: 55) A probléma állandósulását jól jelzi az a tény, hogy lap ezt követően is kiemelten foglalkozott az anódtelep kérdéssel. 1936-ban arról írt, hogy „*Tíz esztendeje virágzik a rádiókultúra, de azért a hosszú idő ellenére a vidéki rádiózók telepgondjai még ma sem jutottak közelebb a végső megoldáshoz. A rádiótechnika ahelyett, hogy a telepkérdéssel foglalkozott volna, mindent hagyott a régiben és inkább arra törekedett, hogy a vidéki készülékek lámpáinak áramfogyasztását csökkentse. Ez is eredmény, de természetesen csak a félút.*” ([n.n.] *A vidék olcsó...* 1936:55) A hiány meglétét jelzi, hogy a lap egy évre rá újabb barkács-tervet közöl. ([n.n.] *Végre egy...* 1937:54) A háborúval az anódtelep-ínség nem múlt el, újult erővel jelentkezett a probléma, a szaklapok ezután is rendszeresen közöltek barkács-terveket az anódtelphiány ideiglenes orvoslására. (Stromp, 1947:298)

Hetényi István őrnagy, az MHSZ rádiótechnikai szakágvezetője egy visszaemlékezésben arról mesélt, hogyan készítettek szükség-anódtelveket a háború utáni inség időszakában: „*Az anódtelpeket úgy csináltam, hogy levágtam a kisméretű gyógyszeres üvegek nyakát, s amikor a harminc darab egymás mellett sorakozott, akkor beleraktam a szenet, a cinklemez, feltöltöttem triszóval, és kész volt a 90 voltos telep. Ez ma már nevetséges, de bizony abban az időben nagyon is valóság volt.*” (Banczik, 1978) A *Magyar Szó* 1957. november 25-i *Technika melléklete* részletes, rajzos tanácsokat ad házilagos anódtelvek létrehozására mert „*a tanyai rádióhallgatók súlyos gondja az anódtelep kimerülése*”. (Mihályi, 1957:170)

A drága anódtelvek kérdése még az 1960-as években is foglalkoztatta a régebbi készülékek tulajdonosait. Számukra az *Ezermester* lap közölt anódpótló kacsolásokat. „*A régebben gyártott telepes rádiókészülékekben bizony elég sokszor kellett anódtelpeket cserélni. A készülékek fogyasztása viszonylag nagy volt, és a drága anódtelep újból és újból történő beszerzése sokszor meggondolásra készítette a készülék tulajdonosát, bekapcsolja-e egyáltalán készülékét?*” (G. A., 1965:24)





7. ábra. Házi készítésű anódtelep terve (Tolnai Világlapja, 1936)

## 5. Olvasói levelek, reakciók

Az anódtelphiány tényének napirenden tartását a rendszeres olvasói levelek is garantálták. Szinte minden sajtótermékben jelentek meg ilyen írások. Sokan a telephiányt a vidéki életmód hátrányos elemeként kezelték, másodrendűségük egyik fájó bizonyítékaként élték meg. „A városi ember az újságokon keresztül minden nap pontosan tájékozódhat a nagyvilág történéseiről, a falusiak azonban sokszor a község néhány rádiójára vannak utalva. Az utóbbi időben azonban a falusi – vidéki – rádiótulajdonosok gépei a szükséges anódtelpek hiánya miatt teljesen használhatatlanná váltak. [...] az utóbbi időben egyáltalán nem lehet kapni sem elemet, sem az úgynevezett anódpótlót. Új telepes rádiók vételénél ugyan az eladó gyárak adnak egy-egy anódpótlót, de amikor az körülbelül hat hónap múlva energiaképtelen lesz, újabb anódpótlót csak igénylésre adnak [...] Az elem- és anódpótlóhiány miatt a telepes rádióknak körülbelül negyven százaléka máris üzemképtelen.” (In.n.] Elem és anódpótló... 1942:3)

A II. világháború vége felé egy telep nélkül maradt kisközgazda írt szinte könyörgő hangú levelet az általa nagyhatalmúnak vélt főszerkesztőnek címezve abban a hiszemben, hogy az képes lesz segíteni rajta. „Mélyen tisztelt Főszerkesztő úr! Mint a lap régi olvasója, bátorkodom felkeresni a következő ügyben. [...] a falusi ember egyáltalán nem él olyan jól, ahogy a városiak általában hiszik. Sok más kényelmetlenségen kívül a nép el van zárva sok helyen a külvilágtól. Községünkben például van vagy 18 rádió. Mivel a villanyt még nem vezették be, a rádiók nem működnek. A 18 közül talán hat ha szól. A többinek már hónapok óta nincs anódtelpe. [...] Utánajártam, kértem, könyörögtem gyárakban és szaküzletekben. A szaküzletekben azonban lehetetlen kívánságokkal lépnek fel a kisközdákkal szemben. Olyan módon követelnek, terménycserét a telepért, hogyha eleget akarna tenni nekik a vásárló gazda, akkor nem tudná teljesíteni kötelességeit a beszolgáltatás terén. [...] Kérem a Főszerkesztő urat, segítsenek bennünket, kisközdákat, hogy házukban ismét megszólalhasson a rádió.” (Nagy Varga, 1944:10)

Önmagában is a vicclapba tartozónak tűnik a rádióelőfizetéseket is kezelő keceli postások panaszelevele, miszerint még ők sem jutnak hozzá telephez, elemhez, mert azokat csak a lámpával, illetve rádióval együtt vásárolhatják meg. „*Nincs pénzünk ahhoz, hogy minden elemhez lámpát vegyünk, szaktársunk sem tud minden esetben a szükséges anódtelephez külön rádiót vásárolni.*” ([n.n.] Árukapcsolás... 1952:6)

1953. júliusában Nagy Imrét miniszterelnökké nevezték ki. A parlamentben elmondott és rádióban is közvetített beszédében ígéretet tett az előző években súlyosan visszaesett életszínvonal emelésére. Ezt követően az addig sem ritka anódtelleppel kapcsolatos állampolgári reklamációk megsokasodtak a médiában. A *Szabad Nép* szerkesztősége 1954-ben hosszasan foglalkozott a telephiánnyal, s terjedelmes cikkükben számonkérő stílusban több elkeseredett rádióhasználót is megszólaltattak. Ács János nyírbalkányi kubikos például arról ír, hogy ami a múltban csak vágya volt, az 1953-ban megvalósult. Rádiót vásárolt. Öröme azonban csak addig tartott, amíg a rádióhoz adott telep. Már három hónapja nem hallgathatja rádióját, mert nem tud anódtelpepet szerezni. Nagy József nyékládházi lakos vetett fel, hogy telepes-rádiójához csak úgy tudná megszerezni a szükséges telepeket, ha még egy rádiót venne. „*Hónapok óta nem szól a rádió, de a havi 10 forintos rádiószámát mégis fizetnem kell.*” (Gombai, 1954:2)

Az olvasói levelek társadalmi szelep szerepére ékes példa a *Néma Sonett* című írás. Nyilvánvaló, hogy az 1950-es években ilyen maró gúnnyal, kritikai éllel megírt levél nem kaphatott volna nyilvánosságot a hatalom jóváhagyása nélkül. „*Idestova negyedéve már, hogy 750 forintos befektetéssel egy Sonett zsebrádió boldog tulajdonosa lettem. [...] Nézem a rádiót aztán nézem a kezelési utasítást. Azt mondja, hogy: 'A készülék 67,5 voltos anódtelleppel, 1,5 voltos fűtőteleppel működik.' [...] Budapest minden szemem ügyébe eső KERAVILL- boltját végigpásztáztam, de telep sem itt, sem ott, sem amott. [...] Ez a telephiány a fejetlen kooperáció jóvoltából ma már olyan krónikussá vetemedett, hogy még a boltokban eladásra váró készülékek is teleptelenül kínálgatják magukat. Ez a jelenség nem újkeletű. Megcsinálnak valamit, aztán 'majd csak lesz valahogy' jelszóval a piacra dobják. Ez a 'majd csak lesz valahogy' pedig mindig a vevő hátán csattan. Szaladgál fűhöz-fához, kér, követel és fenyeget, ettől aztán a fű meg a fa összedugja fejét, értekeznek, javasol, megállapítják, hogy hiba csúszott a számításaikba, újra számolnak, értekeznek, ütemeznek, kötbéreznek és pereskednek, de bárhogy is dől el a dolog, mindig a vevő a pervesztes.*” (B.E., 1958:14)

A vidéki rádiótulajdonosok azt is nehezen tudták elfogadni, hogy míg az új készülékek vásárlói – az előfizetői létszám gyarapítása, illetve a vevőkészülékek eladásából származó bevételek maximalizálása miatt – kaptak anódtelpepet, a régi tulajdonosok ahhoz nem juthattak hozzá. „*Más szórakozásunk nincs, csak a rádió. Ahhoz azonban telep kellene, azt pedig nagyon ritkán lehet kapni – havonta alig kap az üzlet négy-öt darabot. Pedig rádió van sok! Nemrégén Kecskeméten kerestem telepet a rádióüzletben. Nincsen – volt a válasz. Mikor lesz? Nem tudják. De új rádióhoz tudnak adni telepet. Már-már azon gondolkozunk, hogy mindig egy új rádiót veszünk, mert így hozzájuthatunk a szükséges telephez.*” (E. T., 1960:14)

Az olvasói levelek – feltehetően a több hetes átfutási idő miatt is – gyakran maradtak megválaszolatlanul, de ezzel párhuzamosan megfigyelhető az is, hogy akár vezető pozícióban lévő illetékesek is adtak választ a felmerülő problémákra. Így például a *Belkereskedelmi Minisztérium* főosztályvezetője nyugtatgatta frázisokkal a panaszost: „*Az anódtellepekből annak ellenére, hogy ötven százalékkal több áll rendelkezésre, mint az elmúlt évben, még mindig átmeneti hiány fordulhat elő, amit készleteink adta lehetőség szerint igyekszünk megszüntetni.*” (Sándor, 1961:14)

A panaszok áradata nem szűnt meg, egyre elkeseredettebb levelek születtek. „*Szonett rádióm kifogástalanul működik, illetve működne, ha lenne hozzá elem. Sajnos a hozzá való anódtelep gyakran nem kapható. Sokszor a fél várost be kell járni, amíg nagy nehezen hozzájut az ember. Több üzletben, ahol*

érdeklődtem, azt válaszolták, hogy hónapok óta kérik, szállítsanak anódtelepet, de egy darabot sem kapnak. Nemrég sikerült anódtelepet szereznem. De hogyan? Egy ismerősöm Debrecenbe utazott, s megbíztam, nézzen körül, hátha ott sikerül telepet kapnia. Sikerült, így jutottam anódtelephez.” (Grünfeld, 1967:10)

Az 1980-es évek közepétől a telephiány lassan megszűnt, az olvasói levelek is elapadtak, talán a megszokás miatt egy-egy azért még született. Egy olvasói panaszra jelent meg a következő kereskedői reakció: „Lapunk szeptember 25-i számában [...] egyik olvasónk kérdezte: 'Miért nem lehet Sokol rádióhoz való elemet kapni?' A VASVILL Kereskedelmi Vállalat debreceni kirendeltségétől mindkét kérdésre írásban válaszoltak: A régebben vásárolt Sokol rádióhoz 9 voltos (6F22 típusú) elem, míg az új típusú Sokol rádióhoz R6 típusú ceruzaelem használatos. Mindkét elemből az ellátás folyamatos volt, azokból állandóan nagy készlettel rendelkezünk, s így nem értjük a panaszt.” ([n.n.] Miért? 1984:4)

## 6. A hiány technikai megoldásai

A hiányra számos technikai megoldás született, közös jellemzőjük az, hogy komoly sikert egyik sem tudott elérni. A budapesti Váci úton működő *Reductor Elektrotechnikai és Fémárugyár Rt.* már 1926-ban gyártotta áramátalakító, egyenirányító készülékeit az anódtelpek helyettesítésére. ([n.n.] Magyar Rádió... 1926:20) De ekkortájt már az egyszerű hírlapok is gyakran közöltek anódpótló kapcsolásokat. ([n.n.] Anódpótló készülék, 1927:10) Nyilvánvaló, hogy anódpótlót csak elektromos hálózattal rendelkező helyen lehetett használni, a villamosítatlan vidék problémája megmaradt.

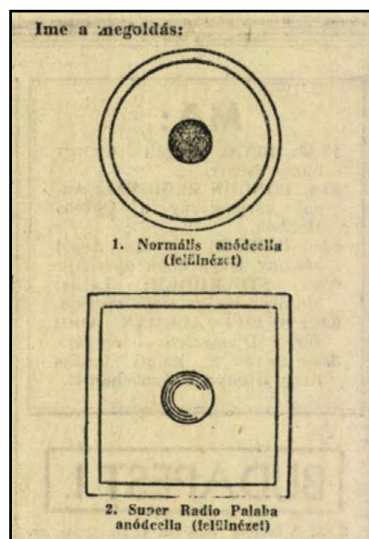
„A készülékek túlnyomó része még ma is telepes. Így tehát nem csoda, hogy a rádiómérnökök azon törték a fejüket, hogyan lehetne a drága anódtelpek életét megnövelni s így olcsóbbá tenni a készülék üzemét.” ([n.n.] Takarékkapcsolás... 1934:48) – fogalmazta meg 1934-ben egy szakmai cikk azt az akkor már évtizedes törekvést, amely az anódtelep-kérdést, a hiányt technikai megoldásokkal, tartósabb telepekkel, kímélő üzemmódok kidolgozásával, kisebb fogyasztású készülékekkel kívánta megoldani.

A vidéki, falusi rádiózás legnagyobb gondjaként sokan a telepkérdést nevezték meg. Rendre jelentek meg a problémát a készülékek takarékos kapcsolásával megoldani kívánó szakcikkek. „Statistikai adatok alapján megállapítható, hogy a vidéki rádióelőfizetőknek egy aránylag jelentékeny része azzal az indokolással mondja fel előfizetését, hogy telepkérdéssel kapcsolatos kellemetlenségeket megunta, illetőleg az ezzel járó anyagi terhet nem hajlandó viselni. Valóban, ha meggondoljuk, hogy pl. egy 120 voltos száraz anódtelep ára közel 20 P, továbbá, hogy az akkumulátor töltése némely vidéken igen költséges és csak nagy nehézségek leküzdésével lehetséges, végül, hogy a régebbi készüléktípusok áramszükséglete igen tekintélyes, akkor igazságosan meg kell állapítanunk, hogy ez az indoklás nagyon is helytálló...” (Simon, 1937:5)

Az 1930-as évek elején több lapban is megjelentek mérnöki feladatnak álcázott anódtelep-hirdetések. Ezek az írások első olvasatra az olvasó szakmai tudását megdolgoztató feladványoknak, az anódtelep kérdés megoldására vállalkozó, a nemzetgazdaság szempontjait önzetlenül szem előtt tartó írásoknak tűntek, de a funkciójuk nem mutatott túl az egyszerű reklámokén. Megfogalmazásukban a feltalálás folyamatának izgalmit próbálták megidézni.

„A feladat tehát a következő: a teljesítményt növelni kell a külső méretek megnagyobbítása és jelentős ártöbblet nélkül. De hogyan? Hiszen az általunk felhasznált nyersanyagoknál jobb nem létezik és a telepek technikai felépítése is hibátlan. [...] az eddigi gömbölyű babák helyett négyszögletes babákat építünk be, nem gömbölyű, hanem négyszögletes horganyserlegekbe. 25 százalékkal több nyersanyag,

ugyanennyivel több elektrolit és horganyfelület áll ezáltal rendelkezésünkre anélkül, hogy az anódtelpek külméretét akár egy mm-el növeltük volna.” ([n.n.] Miskolci Reggeli Hírlap, 1932:10; [n.n.] Magyarország, 1932:6)



**8. ábra.** Íme a megoldás. Super Palaba négyzetes cellával  
(Miskolci Reggeli Hírlap, 1932)

Vörös Rezső gépészmérnök a *Rádió Technika* hasábjain bemutatott készüléke, az *Echo* mellett többek között azzal érvelt, hogy annak kicsi fogyasztása az anódtelpek jelentős ára miatt is gazdaságos. Hosszasan taglalja a fogyasztás gazdasági háttérét: „A vidék rádiója mindig probléma volt gazdaságosság szempontjából. Az új D-csövek, vagyis az 1,25 volt fűtőfeszültséggel dolgozó csövek megint lényeges haladást jelentenek ezen a téren. Eddig a száraz fűtőtelep volt a drága, most, hogy a fűtőfeszültség a felére csökkent és a fűtőárcím kb. egyharmadára csökkent, már az a helyzet, hogy az anódtelep ára a döntő. [...] Végeredményben új készülékünk óránkénti üzemeltetése érdekel. Előzetes kalkulációk azt mutatják, hogy ez az összeg kb. 4 fillérre tehető, melyből most már kb. 3 fillér esik az anód- és 1 fillér a fűtőfogyasztásra. Látjuk, hogy elviselhető összegekről van szó, tehát semmi akadályja nincs annak, hogy ez a kis készüléktípus a legszélesebb rétegekben is elterjedjen. Tájékoztatásul még megadhatjuk, hogy a készülék kis fogyasztása mellett, egy fűtő- és egy anódtelep, napi 4 órai használatot feltételezve, 200 napig, vagyis kb. 4 évig elegendő (850 üzemóra)!” (Vörös, 1940:149)

A tranzistoros technika melletti legelső, lelkendező érv az anódtelpek mellőzhetősége volt. „E kilenc tranzistoros készüléket a csehszlovákiai Tesla [sic!] gyár gyártja. Kis térfogatuk mellett nagy előnyük, hogy sem hálózati áram, sem pedig drága anódtelep nem kell hozzájuk.” ([n.n.] Tranzistoros rádiókészülékek... 1959:12) Ekkor még nem volt sejthető, hogy a tranzistorizáció nem fogja megoldani sem az ellátottság, sem a magas ár problémáit.

## 7. A hiány hivatalos magyarázatai

1956-ot követően rendszeressé, majd állandóvá váltak a hiányt megmagyarázni hivatott írások is, amelyekben kereskedelmi, gyártási vezetők próbálták az indokokat megnevezni. 1957-ben az *Akkumulátor- és Szárazelemgyár* arról adott hírt, hogy a kereskedelemnek több anódtelpeket és elemet adott át, mint

tavaly. 1957 elején naponta 1000 anódtelepet és 1000 zseblámpaelemet tudtak küldeni a boltokba – ez azonban közel sem volt elegendő. A második negyedévben ezekből a cikkekből 15 százalékkal többet gyártottak ugyan, de a magas igényeket így sem tudták kielégíteni. Elavult gépparkjuk nem volt képes többre, s mint ahogyan megfogalmazták, gyökeres változást csak a gépállomány korszerűsítése hozhat. A *Ravill Nagykereskedelmi Vállalat* igazgatója a hiány okát az 1956-os események miatti leállásokban, az akkor kialakult telephiányban, illetve az azt kísérő felvásárlási lázban vélte megtalálni. Bár folyamatosan szállított a gyár, a termel mennyiség azonban az üzletekben órák alatt elfogyott. A helyzet enyhítésére az NDK-ból és Lengyelországból szereztek be többezer telepet és elemet. ([n.n.] Miért nincs anódtelep... 1957)

Ebben az időszakban a telepes rádiók forgalomba hozatalával megbízott *RAVILL* nagykereskedelmi vállalat azt tanácsolta a belkereskedelmi minisztériumnak, hogy e rádiók forgalombahozatalát szüntessék be, mivel nem tudnak gondoskodni az állandó használathoz szükséges telepekről. A belkereskedelmi minisztérium ezt nyomban visszautasította, mondván, hogy a telepek gyártásánál rövidesen javulás várható, de – ahogyan a cikk írója hozzát teszi – ezt már másfél éve mindenki megígérte, aki csak egy kicsit is illetékes a telepek gyártásában, azonkívül a minisztériumnak kötelessége a kultúrforradalmat és a kormányprogram megvalósítását támogatni. (Gombai, 1954:2)

Az *Akkumulátorgyár*, amely a telepeket készítette folyamatos nyersanyaghiánnyal küzdött. A telepek legfontosabb részét kitevő horganycella, amelyet évtizedekig a *Váci Hengerművekben* gyártottak, majd a termelést profiltisztítás indokával 1951-ben a *Fémdoboz- és Tubusművekbe* helyezték át, folyamatosan hiányzott. A *Fémdoboz- és Tubusművek* hanyagul kezelte a gyártást, állandóan 15-20% körül volt a selejt. Amikor aztán kiderült, hogy a *Fémdoboz- és Tubusművek* nem tudja kielégíteni a lakosság szükségleteit, a gyártást 1953 végén visszaadták a *Váci Hengerműveknek*. Aztán pár nap múlva ismét elvették, egy vidéki és egy budapesti vállalatot bízták meg a telepekhez szükséges félkészáru gyártásával. Mindeközben telepek gyártás teljesen leállt, anyaghiány miatt az *Akkumulátorgyárból* a szakmunkásoknak kényszerszabadságra kellett menniük. Érdekes adalék, hogy eközben az ország kénytelenek volt horganycellát importálni, olyan cikket, amelyet 1950-ig mi exportáltunk külföldre. (Gombai, 1954:2)

A hiány okaként megnevezték az 1956. évi dunai jeges árvizet is. Eszerint a mentési munkák során igen nagy mennyiségű anódtelepet használt el a honvédség, s a kiürült katonai raktárakat is pótolni kellett. A vásárlók kívánságára azonban megállapodás jött létre illetékes szervekkel, s ennek eredményeként a honvédségi szállítások csökkentésével a kereskedelemnek többet tudnak juttatni, mint a megelőző hónapokban. ([n.n.] Miért kapható... 1956:3)

1956-ban az is megtörtént, hogy telephiányra hivatkozva a *RAVILL* nem volt hajlandó átvenni a *Telfongyártól* (Terta) a szerződésben lekötött mennyiségű táskarádiót. Arra hivatkoztak, hogy a *Kohó- és Gépipari Minisztérium* nem adott kellő mennyiségű anódtelepet, amely nélkül a táskarádiókat nem lehet használni. ([n.n.] Miért kapható... 1956:3)

Az elemhiány okairól a gyártók, importőrök, kereskedők között élénk, sok esetben kisszerű, egymásra mutogató vita folyt a lapok hasábjain, általában mindegyik fél a másikban vélte megtalálni a baj okait: „Az *Akkumulátor- és Szárzelemgyár* szerint azért lépett fel elemhiány, mert a *RAVILL* késedelmesen és rossz ütemezéssel rendel. A japán típusú, valamint az új magyar zsebrádiókhöz a második negyedévre 18.000 darab GI jelű telepet rendelt, az *Akkumulátorgyár* 11.000 darabbal máig is tartozik. A *Minorion* és a *Tünde I.* rádiókhöz használható miniatűr 9 voltos 6H típus 10.000 darabjából egyetlenegy sem kapott a nagykereskedelem. A harmadik negyedévre a *RAVILL* a 6I telepből 26 000 darabot rendelt. A gyár álláspontja: a 6I jelű 11.000 darabos »tartozás« nem tartozás, mert a *RAVILL* a tárgyalások során a 18.000 GI elem szállítását három egyenlő havi részletben kérte ugyan, de a gyár

nyersanyag nehézségei miatt csak negyedévi határidővel vállalta. A 10.000 darab 9 voltos 6H jelű elemet pedig azért nem tudták eddig leszállítani, mert az egyik szerszám eltörött, s pótlása hosszabb időt igényelt.” ([n.n.] Meddig nem lesz... 1964:4)



**9. ábra.** Terta T406B (1956) telepes, elektroncsöves táskarádió.  
(Magángyűjtemény, a szerző felvétele.)



**10. ábra.** Vadásztölténygyár Csobánc (1959) telepes rádió,  
kisfogyasztású (1R5T, 1T4T, 1T4T, 1S5T, DLL101, DM70) csőkészlettel.  
(Magángyűjtemény, a szerző felvétele.)

Pártgyűléseken, szakszervezeti összejöveteleken, kollektíva-találkozókon is foglalkoztak az anódtelpekkel. „Az élénk vita során elmondották a felszólalók, hogy rossz a bolthálózat is. Bács-Kiskun megyében ezer lakosra jut egy vegyeskereskedés. De ezek az üzletek inkább szatócsboltok, ahol a petróleumtól a rizsig mindent együtt árulnak. [...] Árujuk pedig nincs megfelelő, panaszkodtak, hogy nincs a tanyai boltokban petróleumlámpa, nincs lámpaiüveg, nincs anódtelep. Éppen az nincs, amire legnagyobb szükség lenne.” ([n.n.] A tanyák sorsa... 1972:5)

## 8. Kísérletek a hiány hivatalos megoldására

Az 1950-es évek Magyarországon a *Belkereskedelmi Minisztérium* felügyeletével rendszeres volt a cse-rekereskedelem az iparcikkek és a mezőgazdasági termékek előállítói között. A kereskedelmi egyezségeket leíró feljegyzésekben, úgynevezett cikklisztákban cseretárgyként rendre ott szerepelnek az anódtelvek is. Az 1955. I. félévi áruforgalmi tervben szereplő 15 millió darab anódtelpecella egészét erre a csereüzletre, azaz a felvásárlási akcióra szánták. Megadott mennyiségű kukoricáért anódtelveket adtak. (Feljegyzés a kukorica... 1955)

A hiány miatti felháborodást a *Filmhíradó* is igyekezett csökkenteni azzal, hogy rövid, megnyugtató filmhírben számolt be a Váci úti *Akkumulátorgyár* munkájáról, s arról, hogy „A Váci úti akkumulátorgyárban ismét készülnek anódtelvek a teleses rádióhoz. Mintegy húszfajta művelet kell ahhoz, hogy a grafitbabákból anódtelep legyen. Az automata gépek segítségével napi 900–1000 telepet készítenek a gyár dolgozói. Rövidesen minden teleses rádióhoz lesz elegendő anódtelep!” ([n.n.] Anódtelvek. 1954)

Az 1950-es évek közepén szóba került a telepek utalványra, jegyrendszerben történő értékesítése is. Ezt az ötletet azonban a nagy ellenállás miatt elvetették. „Az anódtelvekre vonatkozóan külön meg kell jegyezni, hogy kb. 130-140.000 teleses rádió van a lakosságnál és ennek utalványon keresztül történő forgalomba hozatala azt jelentené, hogy a teleses rádió-tulajdonosok jelentős része nem jutna telephez, illetve csak akkor, ha takarmánygabonát szolgáltatott be.” (Feljegyzés a kukorica... 1955)

A Bulgáriával történő 1961 és 1965 közötti árucsereforgalmi megállapodások során nehézséget okozott az, hogy a bolgár delegáció az alapvető magyar exportcikkekből a tervegyeztetések során biztosított volumen jelentékeny mértékben való növelésére törekedett (hengereltacél, acélcső, alumínium tömb és hengereltáru, acélalu- kábel), ugyanakkor a bolgár szállítások fokozására csak olyan cikket ajánlottak fel, melyekből Magyarország is exportképes volt (bor, dohány stb.). A passzívum ellensúlyozására Bulgáriából végül anódtelvek érkeztek hazánkba. (A KGST országokkal... 1960)

Az anódtelphiány az országgyűlésben is rendre szóba került, interpellációkban is megjelent. Pál János képviselő 1962-ben így beszélt a ház előtt: „Híradástechnikai iparunk meglepte vásárlóközönségünket szép táskarádióval, a tanyavilágot, ahol még villany nincs, telesesrádióval. Most az a kérés, hogy az a gyártó vállalat, amelyet kijelöltek zseblámpaelem és anódtelep gyártására, lepje meg vásárlóinkat, mert ezeknek a készülékeknek az üzemeltetése másképpen nem lehetséges.” (Az Országgyűlés 28. ülése... 1962:1747)

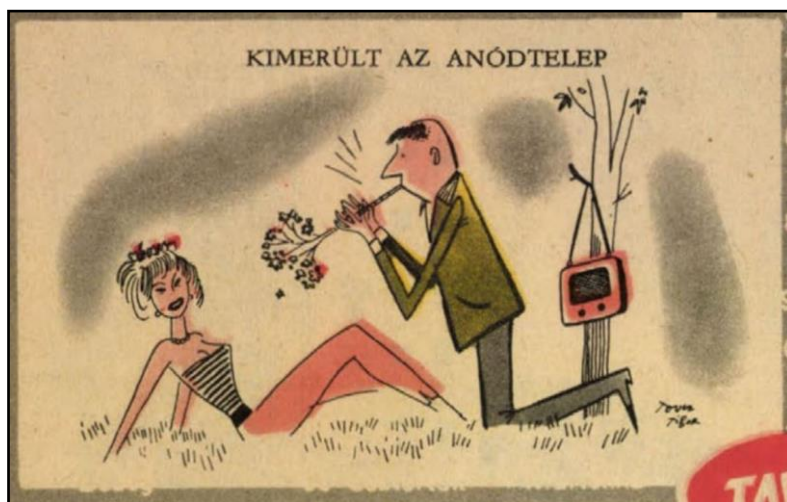
Az áruellátást illetően 1967. január 1-től szeptember 30-ig laposelemből 7,6 milliót, az 1,5 voltos „ceruzából” 870 ezret, a nagy borelemből 1,5 milliót, a 3 voltos kis botelemből 529 ezret gyártottak. Ennyi volt a kereskedelem igénye. Probléma csak a 9 voltos „laposelemnél” merült fel. (A korabeli kereskedelmi zsargon így nevezte a 9 voltos telepet.) Ebből munkaerőhiány miatt 40 ezerrel kevesebbet készítettek azzal a kitételrel, hogy az adósságot a negyedik negyedévben rendezik. A kereslet azonban folyamatosan nőtt, a legkeresettebb 9 voltos elemből 1968-ra másfél millió darabot szándékoztak készíteni. Ezt azonban a budapesti gyárban munkaerőhiány miatt megoldani nem tudták. A tervek szerint a cikk gyártását vagy Pápára telepítették volna, az *Elekthermax*hoz, vagy Dunaújvárosba, ahol elegendő női munkaerő állt rendelkezésre. (Szentiványi, 1967:1)

Az 1960-as évek jellemzője volt a lelkesítő hír, amelyek rendre akkor jelentek meg, ha valami keresett árucikk ismét kapható volt. „A tranzistoros japán zsebrádiókhoz az utóbbi hónapokban nehezen lehetett 9 voltos elemet kapni, mert a kereskedelem nem számított az igények nagymérvű növekedésére. Az Akkumulátorgyár most naponta körülbelül 1000 zsebrádióelemet készít, az év végéig összesen 46.300 darabot. Már a jövő hét elejétől hozzá lehet jutni 9 voltos elemhez és másfél voltos telepcellához.” ([n.n.] Elem kapható... 1964:10) A hírforma egy évtized után is fennmaradt, utalva arra, hogy a

hiány ugyanúgy létezik. Az 1970-es években hongongi és indiai elemektől várták a helyzet normalizálódását. „Hónapok óta ismét állandósult a sok százezer kiskisrádió-tulajdonos panasza: nincs 9 voltos elem. A Belkereskedelmi Minisztérium legutóbbi áruforgalmi jelentése is megállapította, hogy az importszállítások elmaradása miatt továbbra sem kielégítő az elemellátás. A RAVILL tájékoztatása szerint a héten várhatóan javul a helyzet, egyelőre a fővárosban, Hongkongból kaptak nagyobb 9 voltos szállítmányt, amivel a következő napokban feltöltik a fővárosi szaküzleteket. A vállalat Indiából is vásárolt 9 voltos, elemet, amelyből a második félévben havonta egyenletes mennyiségben mintegy félmillió kerül forgalomba.” ([n.n.] Lesz kilenc voltos... 1975:1)

## 9. Anódtelep és humor

Az anódtelphiány mint az ország jelentős részét foglalkoztató jelenség megjelent a humorban is, főleg a II. világháború után jöttek létre ilyen témájú szövegek, képanyagok. Az egyik legolvasottabb vicclap, a *Ludas Matyi* rendszeresen közölt anódtelpeppel foglalkozó írásokat, karikatúrákat. A szövegek egy részét a gúny, a komikum, más részét a dühös tehetetlenség jellemezte. Somogyi Pál, a kedvelt humorista egy humoreszkjében úgy kívánta az elemhiányt orvosolni, hogy befolyásos politikusok személyes ügyévé tette. „Tételezzük fel – mondja Hudák –, hogy valamennyi miniszterünknek 9 voltos zseb és táskarádió van az otthonában. Ebben az esetben 9 voltos elemet az év minden napján lehet kapni! Mennyivel egészségesebb volna, ha például a művelődésügyi miniszter rádiója ceruza-elemmel, a belügyminiszteré góliát-elemmel, az egészségügyminiszteré pedig bébi-elemmel szólna. Így mindenfajta elem biztosítva lenne a vásárlóközönség számára is!” (Somogyi, 1975:7)



11. ábra. Kimerült az anódtelep (Ludas Matyi, 1964)





12. ábra. Ez is megoldás... (Romániai Magyar Szó, 1967)

A tragikomikus megközelítést nem csupán a humoros újságok alkalmazták: „Ezerkettőszázhetven forintos, gyönyörű hangú, tranzistoros Tünde rádió. 9 voltos elemmel működik, elem azonban nem kapható ezért nem működik. Spórolás elemenként tizenhét forint. Továbbá alkalmas mindazoknak, akik nem szeretik a komoly zenét és nem akarnak futballmeccset hallgatni, mert – nem lévén benne elem – nem közvetít se Bartók-koncertet, se MTK–Fradi mérkőzést. Asztaldísznek nagyon alkalmas. Ha időnként lehet hozzá elemet kapni, az se nagy baj, mert az a kis bütyök, amelyhez az elemet kapcsolnánk, már az első héten letörik.” ([n.n.] Hallhatatlan... 1961:5)

A humor nemcsak a vicclapokban, -rovatokban jelent meg, sokszor maga a jelenség vált humorossá, groteszkké, tragikomikussá, gyakorta az utókor ítélete teszi az önmagában komoly témát ilyen színezetűvé. A Kádár-korszak rádiózásának emblemikus képe a tranzistoros rádiót az arra rögzített lapos zsebtelepekkel működtető rádióhallgató. Kisserű problémáját – nem lehet megfelelő 9 voltos telepet kapni – barkács-szintű, de látványos és hatékony módon oldotta meg. „Sajnos azóta is hiába keressük a 9 voltos elemet. Kényszermegoldást alkalmazva, a miniatűr készülékek mellett, hatalmas zseblámpa-elemeket hordunk zsebeinkben, hogy használhassuk a készüléket. Újabban azonban a négy és fél voltos elem is hiánycikk lett.” (Tímár, 1965:26) Az ideiglenesség állandósulásának, és ezen keresztül a hiánygazdálkodásnak jellemző példái azok az egyedi készítésű, kézműves kivitelezésű rádiós bőrtokok, amelyekre a zsebtelepek kulturált elhelyezésére szolgáló tárolórekeszeket is elhelyeztek.

A hiány az 1930-as években több csalót is arra ösztönzött, hogy a kielégítetlen keresletet meglova-golva megtévessze az anódtelere vágyakozókat. A *Tolnai Világlapja* számol be egy fakockákat anódtelpeként értékesítő csaló elfogásáról. ([n.n.] A fából készült... 1936:52)

A *Magyar Feltalálók Szövetsége* által rendezett kiállításon Édes Ödön budapesti műszerész rugóval működő (feltehetően rugóerőtároló-generátoros) rádiója, amelyhez nem kellett sem akkumulátor, sem anódtelep, elsőpró sikert aratott. ([n.n.] Magyar feltalálók... 1936:6)

Előfordult az is, hogy a műszaki téren járatlan, vidéki, tanyasi rádiótulajdonosoknak nem a készülékhez megfelelő anódtelpeket adták a helyi szaküzletekben. A korabeli panasz egy megszemélyesített rádiókészülék nevében így szól: „Tanyán lakom, telepes rádió vagyok, 90 voltos anódtelep helyett 150 voltosat adtak az Állami Áruházban, miáltal megszűnt a hangom, pedig két héttel ezelőtt kerültem ki a gyárból.” (V. K., 1954:2)



**13. ábra.** Selga (Rigai Rádiógyár, 1963) típusú rádió bőrtokjára házilag varrt, két 4,5 voltos, lapos zsebttelep befogadására alkalmas tartó.  
(Magángyűjtemény, a szerző felvétele.)

A számos olvasói panasz némely nagyon ritka esetben egy-egy önzetlen segítségnyújtás következtében megoldódott. „Július 4-i számunkban Miklósi Gyula részére kerestünk anódtelepet. Most a bágyokszováti földművesszövetkezet értesítette a szerkesztőséget, hogy náluk korlátlan mennyiségben kapható anódtelep. Miklósi Gyula – és más olvasóink is – utánvéttel rendelhetnek a szövetkezetben anódtelepet, postán elküldik nekik.” ([n.n.] Népakarat 1957:2)

Az elemhiány gyakran oly mértéket öltött, hogy apróhirdetésben kerestek vagy hirdettek elemeket. Egy miskolci hirdető így keresett vevőt: „9 voltos, külföldi elem, tranzistoros rádióhoz eladó. Hunyadi u. 1. Fodrászat 4.” ([n.n.] Észak-Magyarország 1961:6), míg egy szintén miskolci rádiós eladó elemeket keresett zsebrádiójához: „Nem magyar gyártmányú zsebrádióhoz 9 voltos elemet vennék. Ugyanott eladó konyhaszekrény, mosóteknő és törperattler kölyök szobakutyák. Gyula u. 11.” ([n.n.] Észak-Magyarország 1962)

A helyzetet nemhogy megoldotta volna, hanem tovább súlyosbította az a tény, hogy az IKKA-kban (Az IKKA (IBUSZ Külföldi Kereskedelmi Akció) nyugati ajándék és segélyközvetítő intézmény. Boltjaikban valutáért lehetett vásárolni.) folyamatos volt a telepellátás. Ráadásul hazai gyártású, 19,20 forint árú, ám a közönséges boltokban és a KERAVILL-ban nem kapható elemeket lehetett megvásárolni dollárért. (sz. gy., 1963:4)

Az *Ifjúsági Magazin* hobbi rovata egy másodéves gimnazista különös szenvedélyéről számolt be: „...egyetlen szenvedélyem az elhasznált 9 voltos, zsebrádióba való elem gyűjtése. Nincs nagy reményem, hogy cseretársra talállok.” ([n.n.] Hobby 1967:4)

A vidékről a nagyobb városokba ingázóknak több évtizeden keresztül rendszeres feladatuk volt az anódtelepek, elemek beszerzése, főleg az idős falusiak részre. Ám leggyakrabban ez sem járt sikerrel. A falu technikai fejlődése menthetetlenül lemaradt: „Elmenni sem nagyon merünk hazulról, teli van az út buktatókkal, gödrökkel és mifelénk nem világít villanyfény az utcákon.” (Podgorsek, 1965:3) Ugyan-

erről számol be egy Sárgaházán élő olvasó is: „...nem kapható elem, elhallgatnak a táskarádiók, megszakad a kapcsolat országgal, világgal. Csak az újságok maradnak, meg a szóbeszéd, hogy hírül hozzák, mi történt az erdőn túl.” ([n.n.] Esték Sárgaházán. 1971:3)

## 10. Összegzés

A szöveg arra tett kísérletet, hogy egy sajátos jelenség hátterének, körülményeinek, társadalmi kontextusainak feltárásán keresztül értelmezze, árnyalja a 20. századi életmódot – a hétköznapok megélésének egy apró, tárgyi elemén keresztül. Ez az információhoz, kultúrához való hozzájutás tekintetében hátrányosan érintette Magyarország azon állampolgárait, akik hálózati villamos energia híján csak telepekkel, elemekkel táplált rádiót tudtak hallgatni. A *Bevezetés*ben megfogalmazott – nem túl bátor – hipotézisem már egyes sajtószüvegek (Lásd az *Irodalomban* az alább bibliográfiai tételeket: ([n.n.] Nedves anódtelep vidékre, 1935; [n.n.] Olcsó vidéki vevőgép ..., 1939; [n.n.] Elem és anódpótló hiánya miatt ..., 1942; [n.n.] Esték Sárgaházán, 1971; Fekete, 1931; Ifj. Kovács, 1939; Podgorsek, 1965; R. Nagy, 2014; Strop, 1947; sz. gy., 1963) igazolás nyert. A szerkesztőségi cikkek, publicisztikák, humoreszkek, olvasói levelek, a gyártók és kereskedők, a felügyeleti szervek válaszai és az országgyűlési felszólalások mind-mind arról tanúskodnak, hogy az anódtelep probléma olyannyira sújtotta a villamosítatlan területeken, elsősorban a vidéki, falusi, tanyasi közegben élők életét, hogy az élők rosszabb életminőséget éltek. A rádió befolyással volt az életmódra, hatása az időkezelésben is kimutatható, a kulturális, szórazótartalmak eljuttatásában, az információközlésben, illetve ismeretszerzésben mutatott hatása jelentős. Ez az a tartalom, amelynek az elérését az anódtelphiány lehetetlenné tette, megakadályozta ezek fogyasztását. Különösen fájdalmasnak tűnik a jelenség azon sajátossága, hogy mindez nem állandósult formában, hanem szakaszosan jelentkezett. Volt, hogy lehetett kapni telepet, volt, hogy nem. Volt, hogy a rádió sugárzott tartalmakhoz hozzájutott a telepes rádiók tulajdonosa, volt, hogy nem. Volt, hogy a megkezdett rádióhangjáték-sorozat első részeit hallotta, volt, hogy befejezni már nem tudta.

Az anódtelep kérdést könnyű lenne Magyarország villamosításának mellékkérdéseként kezelni, ez azonban nagyon leegyszerűsítene a jelenséget. Látnunk kell, hogy a probléma az 1960-as, 1970-es éveket követően is ugyanúgy megmaradt. Talán kevésbé volt látványos, mert a tanyán, szeparált, villamosítás nélküli helyeken élők érdekérvényesítő képessége kisebb lévén, hangjuk nehezebben volt hallható. Emellett azonban megjelent a hordozható készülékek problémaköre is. Ezeket már jellemzően nem a szegényebb népcsoportokba tartozók, hanem a tehetősebbek, az ilyen készülékeket státuszszimbólumként kezelők, jellemzően fiatalok birtokolták. Nem lehet említés nélkül elmenni amellett sem, hogy a probléma megszűnése egybeesik a szocialista piacgazdaság, a tervutasításos gazdasági rendszer végével, az 1989-es rendszerváltoztatás kezdetével. Mindez azonban nem magyarázza azt, hogy a második világháborút megelőző időszakra miért volt ugyanez a jelenség jellemző? Vannak hasonló körülmények. Az egyik talán az, hogy mind a Horthy, mind a Rákosi, illetve később a Kádár-rendszer egy-egy világháborús után próbálta felépíteni saját gazdaságát. Próbálta újjáépíteni saját gazdasági rendszerét, mindezt úgy, hogy a külső erők nemhogy nem támogatták, hanem kifejezetten akadályozták ebben. Gondolhatunk itt a trianoni határhúzás utáni gazdasági sokkra, a háborús jóvátételi kötelezettségekre, a műszaki-szakmai színvonal csökkenésére, a humán feltételek sekélyesebbé válására, a második és a vélelmezett harmadik világháborúra felkészülés erőfeszítéseire. Ez utóbbiak nem csupán a világgazdasági válság által is sújtott 1930-as esztendőkből, hanem az 1950-es, '60-as években is rendkívül nagy erőforrásokat kötöttek le. A szocialista rendszer hiánygazdálkodása végül konzerválta az egész helyzetet. Miért pont ez a terület lett volna más, mint az összes többi?

Mellékesnek tűnik, de pár gondolat erejéig fontos foglalkozni a barkácsolás jelenségével is. Témánk esetében a vizsgált időszak egészére ezt ugyanazokkal a formai jegyekkel írhatnánk le: a rádiózni kívánók szembesülnek azzal, hogy készüléküket elektromos ellátás híján nem tudják üzemeltetni, s mivel ennek megoldására esély nem mutatkozik, saját maguk látnak a probléma megoldásához. Telepeket készítenek. Akár az államszocializmust vizsgáljuk, akár Horthy Magyarországot, a kiindulópont ugyanaz, a hiány. Mindkét korszakban megjelenik a tárgyalkotás kényszere. Az a kényszer, ami nem az alkotás örömeért, a mesteremberi elégedettség eléréseért, nem a fizikai, kétékezi munka élményéért, hanem azért indul el, hogy egy kényszerítő problémát megoldjon. Ebben a tekintetben talán mindegy is, hogy milyen rendszerben történik mindez, az indíték ugyanaz. A második világháború előtti amatőr tárgyalkotás, barkácsolás, ezermesterkedés leírásával és analitikus elemzésével még adós a társadalomtörténet. Ugyanez nem vonatkoztatható a Kádár-korszakra, melynek ilyen irányú megközelítése az utóbbi három évtizedben folyamatosan napirenden volt. Köszönhető ez elsősorban a nosztalgiával átítatott, szórakoztató formába burkolt megközelítéseknek. Nem elhanyagolható az a tény sem, hogy a középkorú és idősebb korosztály személyes viszonyulással rendelkezik a jelenséghez. Az így létrehozott tárgyak túlnyomó többsége még köztünk van.

A hiányjelenség egyik legfontosabb eleme kétségkívül az volt, hogy maga a fogyasztó, a rádióhallgató hogyan kezelte, próbálta megoldani, megélni mindezt. Főleg azt is figyelembe véve, hogy a technikai újítások (elektroncsövek helyett tranzisztorok), társadalmi változások (több rendszerváltás, kurzus- és szemléletváltás is: 1945, 1948, 1953, 1956, 1968) érintetlenül hagyták a problémát. Ez a viszony szépen körvonalazódik egy-egy korszak adott sajtótermékeiből. A dühös, gunyoros, elkeseredett, groteszk, vagy lemondóan rezignált megközelítések végig kísérik a telephiány korszakának egészét. Ez külön furcsasága a vizsgált időszaknak. Hogyan lehetséges az, hogy kritikai éllel jelenhetnek meg írások, a diktatúra puhább, illetve egészen kemény időszakaiban is? Lehet ezt kizárólag a társadalmi szelep funkcióval magyarázni? Vagy inkább a hatalom tehetetlenségét jelzi? Esetleg a téma érdektelen lett volna? Nehezen hihető. Az egész 20. századra jellemző az, hogy a rádiózást minden hatalom prioritásként kezelte. Nagyon fontos volt az, hogy minél szélesebb néprétegekhez juttathassák el a médium által közvetített információkat, jellemző módon a propagandát. Vélelmezhető, hogy a kritikai sajtószövegek szabadon való megjelenése annak köszönhető, hogy a hatalom önerőből nem volt képes megoldani a problémát, mindent fel kellett használni az orvoslására – akár a kritikus hangok ösztönző erejét is.

Külön izgalmat okoz az anódtelep kérdés humorban való megjelenése. Egy negatív vagy egy traumatikus élmény földolgozottságát az is jelezheti, hogy az mikor jelenik meg a humorban. (Érintőleges és nagyon esetleges példaként megemlíthető, hogy a második világháborút követően, az 1960-as évek közepén jelent meg Dobozy Imre *A tizedes meg a többiek* – eredetileg *Nyílt parancs* – című műve és a belőle készült film, 1956-ot hasonlóképpen több évtized múlva, az 1980-as évek második felében dolgozták föl, többek között Gárdos Péter *Szamárköhögés* című filmjével, míg Trianonról sohasem készült humoros hangvétellű alkotás.) Az anódtelphiány kérdése már a kezdetektől megjelent humoreszkekben, groteszk írásokban, viccekben, karikatúrákban, anekdotákban. Ez jelentheti azt is, hogy kevésbé volt meghatározó élmény, azt is, hogy az elit (ebben az esetben a vezetőkes hálózattal rendelkező, írástudó értelmiség) számára kevésbé volt érdekes, de azt is, hogy szükség volt a feloldásra.

## Irodalom

- [1] [n.n.] (1925). Felvevőkészülékek táplálása világítóárammal. *Technika*. Szemle rovat, 1925/1-4, 49.
- [2] [n.n.] (1925). *Népszava*, 1925. november 22., 19.
- [3] [n.n.] (1926). *Magyar Rádió Ujság*, 1926. január 9., 20.

- [4] [n.n.] (1927). Anódpótló készülék. *Magyarország*. A Magyarország rádiója melléklet. 1927. január 30., 10.
- [5] [n.n.] (1929). *Rádió újság*, 1929. december 14., 37.
- [6] [n.n.] (1930). Kereskedelmi Ujdonságok. *BME Auto*, 1930/17, 17.
- [7] [n.n.] (1931). [Rövid reklámközlemény] *Miskolci Reggeli Hírlap*, 1931. április 12., 115.
- [8] [n.n.] (1931). Rádióműsor - 1931 augusztus 8., szombat. *Keleti Ujság*, 1931/174, 16.
- [9] [n.n.] (1932). *Magyarság*, 1932. szeptember 22., 6.
- [10] [n.n.] (1932). *Miskolci Reggeli Hírlap*, 1932. IX. 11., 10.
- [11] [n.n.] (1934). Takarékkapcsolás anódtelep kíméléssel. *Tolnai Világlapja*, 1934/37, 48.
- [12] [n.n.] (1935). Nedves anódtelep vidékre. *Tolnai Világlapja*, 1935. július 10., 55.
- [13] [n.n.] (1936). A fából készült anódtelep. *Tolnai Világlapja*. *Amit a hangszóró mesél* rovat. 1936. december 2., 52.
- [14] [n.n.] (1936). A vidék olcsó anódtelepe nagy teljesítménnyel. *Tolnai Világlapja*, 1936. április 22., 55.
- [15] [n.n.] (1936). Magyar feltalálók csodaházában. Meglepő és érdekes találmányok kiállítása. *Fővárosi Hírlap*, 1936/19, 6.
- [16] [n.n.] (1937). Népvévo hangszórós vételre akkumulátor és anódtelep nélkül. *Tolnai Világlapja*, 1937/50, 49.
- [17] [n.n.] (1937). Végre egy jó anódtelep – házilag. *Tolnai Világlapja*, 1937. január 13., 54.
- [18] [n.n.] (1939). Olcsó vidéki vevőgép kétrácsos csövekkel. *Tolnai Világlapja*, 1939/3, 37.
- [19] [n.n.] (1939). Statisztikai lap a rádióengedélyesekről és a rádióvevőberendezésekről. *Felsőházi irományok*, 1939. V. kötet. 219-320., V-VII. sz.
- [20] [n.n.] (1942). Elem és anódpótló hiánya miatt a telepes rádiók negyven százaléka üzemképtelen. *Székely Szó*, 1942/294, 3.
- [21] [n.n.] (1952). Árukapcsolás Kecelen. *Ludas Matyi*, 1952/4, 6.
- [22] [n.n.] (1954). Anódtelvek [gyártása az Akkumulátorgyárban]. *Magyar Filmhíradó* 43., 1954. október. <https://filmhiradokonline.hu/watch.php?id=12598>
- [23] [n.n.] (1956). Miért kapható nehezen anódtelep? *Fejér Megyei Hírlap*, 1956/244, 3.
- [24] [n.n.] (1957). Miért nincs anódtelep és zseblámpaelem? *Esti Hírlap*, 1957/93.
- [25] [n.n.] (1957). *Népakarat*, 1957/166, 2.
- [26] [n.n.] (1959). Tranzisztoros rádiókészülékek a noviszádi Progresz áruházban. *Magyar Szó*, 1959/14, 12.
- [27] [n.n.] (1961). *Észak-Magyarország*, 1961/221, 6.
- [28] [n.n.] (1961). Hallhatatlan rádió. *Magyar Nemzet*, 1961/104, 5.
- [29] [n.n.] (1962). *Észak-Magyarország*, 1962/218.
- [30] [n.n.] (1964). Meddig nem lesz még zsebrádióhoz szárazelem, magnetofonhoz szalag? *Népszava*, 1964/144, 4.
- [31] [n.n.] (1967). Hobby. *Ifjúsági Magazin*, 1967/4, 4.
- [32] [n.n.] (1971). Esték Sárgaházán. *Kelet-Magyarország*, 1971/226, 3.
- [33] [n.n.] (1972). A tanyák sorsa égető gond... *Magyar Nemzet*, 1972/290, 5.
- [34] [n.n.] (1975). Lesz kilenc voltos elem. *Népszava*, 1975/135, 1.
- [35] [n.n.] (1984). Miért? *Hajdú-Bihari Napló*, 1984. október 9., 4.
- [36] [n.n.] (1964). Elem kapható a tranzisztoros rádiókhoz. *Népszava*, 1964/286,10.
- [37] *A KGST országokkal 1961-1965. évi árucseréforalmi megállapodásokról*. MNL-OL-XIX-A-83-b 3151-3200/19603151/1960.

- [38] Antal, I. (2017). A statisztika eszközei az Elektrotechnikai Gyűjteményben. *Statisztika*, 278–292.
- [39] Az Országgyűlés 28. ülése 1962. évi február 17-én, szombaton. Pál János képviselő felszólalása. *Országgyűlési napló 1958-1962*, 1747.
- [40] B.E. (1958). Néma Sonett. *Ludas Matyi*, 1958/7, 14.
- [41] Banczik, I. (1978). A munka találkozott a szórakozással. *Petőfi Népe*, 1978/262.
- [42] Barta és Társa bruttó árlap (1925). *Villámfelszerelők és Műszerészek Lapja*. 1925. április 01., 24.
- [43] Berei, A. et al. (szerk.) (1959). Új magyar lexikon 1. A – C. Budapest, 1959. 122.
- [44] bh (1925). Hol késik a rádiórendelet? *Nemzeti Ujság*, 1925. június 13., 3–4
- [45] *Budapesti és Budapest környéki távbeszélő szaknévsor*, 1925. január, 353.
- [46] E. T. (1960). Anódtelep. *Ludas Matyi*, 1960/47, 14.
- [47] Fehérvári, F. (1963). Villamosítás Magyarországon. *MTI Rt. Fotóarchívum*, MTI-FOTO-844053.
- [48] Fekete, L. (1931). Rézgálicos anódtelep a vidék részére. *Rádió és Fotó Amatőr. A falu rádiója rovat*. 1931. szeptember 1., 465–467.
- [49] *Feljegyzés a kukorica - iparcikk cserére vonatkozó MT előterjesztéshez*. MNL-OL-XIX-A-83-b 3016-3030/19553018/1955.
- [50] G. A. (1965). 10 W-os transzverter. *Ezermester*, 1965/9, 24.
- [51] Gombai, L. (1954). Miért nincs telep a telepes-rádiókhoz? *Szabad Nép*, 1954/90, 2.
- [52] Grünfeld Gáborné (1967). Nincs anódtelep. *Népszabadság*, 1967/229, 10.
- [53] Ispán, Á., L. (2012). Faluvillamosítás Magyarországon 1945 után. *Múltunk*, 57 (1-2), 123–158.
- [54] Kerényi, G. (1978). Rádió és tv-történet. Vezseny, 1926-78. *RTV Szemle*, 61–66.
- [55] Ifj. Kovács (1939). A népvevő problémát. *Magyar Posta*, 1939/2, 91.
- [56] *Központi Védjegy-Értesítő*, 1928. május, V. füzet, 53.
- [57] Mihályi, J. (1957). Anódtelep elhasznált zseblámpaelemekből. *Magyar Szó*, 1957. november 25., 170.
- [58] Nagy Varga, J. (1944). A falu rádiót kér. *Reggeli Magyarország*, 1944/64, 10.
- [59] Ortutay, Gy. főszerk. (1982). Villanyvilágítás szócikk. *Magyar néprajzi lexikon*. V. kötet., Budapest, Akadémiai Kiadó, 562.
- [60] Podgorsek, K. (1965). Mikor lesz? *Pest Megyei Hirlap*, 1965/261, 3.
- [61] R. Nagy, J. (2010). *Boldog téglafal között*. Miskolci Galéria, Miskolc, 2010. (A *Saját készítésű tárgyak*, 11-113., illetve a *Rádióhallgatás* c. fejezet, 164–166.)
- [62] R. Nagy, J. (2014). Westinghouse H-125 - Little Jewel. *RMK Hírújság*, 2014/1. 9–11.
- [63] R. Nagy, J. (2016a). Rádiókészülék-beszolgáltatások Magyarországon. *RMK Hírújság*, 2016/5, 18–23.
- [64] R. Nagy, J. (2016b). Szöveges reklámtevékenység az 1930-as évek folyóirataiban és napilapjaiban. *RMK Hírújság*, 2016/6, 18–22.
- [65] R. Nagy, J. (2022a). Népjobbító média vagy a propaganda eszköze? Mozaikok a vezetékes rádiózás kultúrtörténetéből. *Publicationes Universitatis Miskolcensis Sectio Philosophica*, 26, 228–246.
- [66] R. Nagy, J. (2022b). *Szelektív fading: Írások és képek a magyarországi rádiózás XX. századi technika-, társadalom- és kultúrtörténetéből*. GlobeEdit, Saarbrücken, 2022. [Kiemelten a következő fejezetek: *A néprádió*, 12–23; *Volksempfänger kiegészítők*, 24–25; *Kiállítási készülék-ismertetések*, 74–107; *Rádiókészülékek a közösségi médiában*, 108–151; *Vezetékes rádiózás*, 152–183; *Egy rádiókiállítás tablói*, 200–210.]
- [67] Sándor, M. (1961). [Válaszlevél.] *Ludas Matyi*, 1961/2, 14.

- [68] Simon, Z. (1937). Legkisebb áramfogyasztással! *Rádió Technika*, 1937/10, 5.
- [69] Somogyi, P. (1975). Ki mit fogyaszt? *Ludas Matyi*, 1975/42, 7.
- [70] Steimecz, I., Nemes, S., Korrungut, Gy. (1956). A rádiótávírászok kiképzésének néhány problémája. *Katonai Szemle*, 1956/10, 107.
- [71] Stromp, Z. (1947). Régiből újat - nedves anódtelep kimerült szárazból. *Rádióvilág*, 1947. október, 1., 298.
- [72] sz. gy. (1963). Szóvá tesszük. *Népszava*, 1963/130, 4.
- [73] Szalay, L. (1929). Ahol nincs villany... Rézgálicos anódtelep. *Rádió újság*, 1929. december 14., 36–37.
- [74] Szentiványi (1967). Itt az elem, ott az elem, hol az elem... *Népszava*, 1967/217, 1.
- [75] Tímár, S. (1965). Kilenc voltos bosszúság. *Képes Újság*, 1965/10, 26.
- [76] V. K. (1954). Rádiósok műhelyében. *Bácskiskunmegyei Népiújság*, 1954/183, 2.
- [77] Valuch, T. (2002). *Magyarország társadalomtörténete a XX. század második felében*. Osiris Kiadó, Budapest.
- [78] Vörös, R. (1940). ECHO 141 -T. *Rádió Technika*, 1940/6, 149.