

Madonas raidstacijas antenas masti

Indulis Zvirgzdins, *Madona Museum of Local History and Arts*

Kopsavilkums. 1932.-1944. gadā Madonas apriņķa Kalsnavas pagastā līdzās Aiviekstes spēkstacijai darbojās raidstacija. Pa telefona vadiem tai tika pievadīta Rīgas radiofona programma, kuru ar attiecīgu viļņa garumu no šejienes izplatīja raidītājs. Radiostacija nodrošināja Rīgas radioprogrammas uztveršanu Austrumlatvijā.

Raidītāja 250 metrus garā antena sākumā bija nostiepta starp diviem 116 m augstiem priedes koka torņiem. Tos pēc radioinženiera Roberta Martinsona projekta 1932. gada vasarā uzcēla kādi 10 latviešu vīri. Tolaik šeit bija Eiropā augstākie koka radiomasti, par kuru celtniecības pieredzi interesējās arī amerikāņu speciālisti.

Stiprā vējā viens no koka mastiem ielicās, tāpēc 1940. gada vasaras sākumā no 33 posmiem tika samontēts 230 metrus augsts metāla tornis ar atsaitēm, kas pats kalpoja kā antena – augstākā būve Ziemeļaustrumeiropā. Tas iznīcināts kara laikā.

Atslēgas vārdi: Madonas raidstacija, raidstacijas antenas masti

Par Rīgas Pētera baznīcas torni vēsta, ka tā savulaik bijusi augstākā koka konstrukcija Eiropā. Vismaz XIX gadsimta pirmajā pusē Latvijas teritorijā virs koku galotnēm pacēlās arī cita veida torņi. Tos būvēja Strūves ģeodēziskā loka triangulācijas punktos. Vēlāk teritorijas uzmērošanu veica Krievijas armijas vajadzībām. Arī tad topogrāfiem celti koka torņi. Par to zināms atgādinājums atrodams kapakmens pieminekļi Dzelzavas (Bučauskas) pareizticīgo, tā sauktajā Bolvānīcas, kapsētā: “Рядовой 63 пехотного Углицкого полка Мойсей Труш убит бревном при постройке пирамиды Вильцан 20 июня 1905”. Nav gan izdevies noskaidrot, kur atradies karavīru slietais Vilcānu tornis. Jau Latvijas Republikā būvēti atsevišķi torņi tūristu vajadzībām (piemēram, Cēsīs un Gaiziņkalnā), kā arī meža ugunsgrēku novērošanai.

Līdz ar radiosakaru ienākšanu radās vajadzība pēc antenu torņiem. Latvijas radiofona raidītājs Rīgā sāka darboties 1925. gada rudenī Krišjāņa Barona ielā pie kanāla. Antenas nostiepšanai tur uzcelti divi 45 metrus gari metāla masti, kas vēlāk paaugstināti līdz 60 m. Sākotnēji bijis domāts zemākus torņus celt tieši virs pašas galvenā pasta mājas, taču trūka pārliecības, vai ēkas konstrukcija to izturēs. Vairākus koka mastus jūrnieku radiotelegrāfa vajadzībām uzcēla Šampēterī. Nav tā, ka radiosignālu uztveramība pieaugtu proporcionāli izstarotājantenas augstumam, tomēr ietekme tam bija. Interesanta ir kāda Latvijas kuģa radista Jāņa Delles vēstule Latvijas radiofonam – Norvēģijas rietumkrastā starp Stavangeru un Lofotu salām 1930. gada janvārī Rīgas radoraidītāju vietām esot daudz labāk uztvert nekā Oslo, kaut gan pēdējais esot trīskārt jaudīgāks. Turienes norvēģi – radiouztvērēju īpašnieki – pat smejojoties, ka viņiem abonēšanas maksa būtu jādod ne savai valstij, bet Latvijai [1]. Delles ziņotais apliecina, ka radioviļņu izplatību ietekmē dažādi apstākļi.

Lai nodrošinātu Rīgas radiofona programmas labāku uztveramību valstī, trīsdesmito gadu sākumā plānoja izveidot vairākas papildus raidstacijas, kas izplatītu šo pa telefona līniju

pievadītu programmu radioviļņus attālāk no galvaspilsētas. Tolaik 4/5 klausītāju izmantoja tā sauktos detektora uztvērējus, kam arī pašiem vajadzēja labu antenu. Sākotnēji bija paredzēts vienu raidītāju Latvijas austrumdaļai ierīkot Madonas tuvumā (1 – 3 km attālumā no pilsētas) [2]. Taču te nebija vajadzīgo elektroenerģijas jaudu. Toties Kalsnavas pagasta malā agrāko ūdensdzirnavu vietā divdesmito gadu vidū uzbūvēta Aiviekstes hidrocentrāle, kas, vēlāk paplašināta, līdz Ķeguma uzcelšanai izveidojās par valstī lielāko. Tika nolemts, ka izdevīgāk raidītāju iekārtot pie spēkstacijas, nevis būvēt vēl arī jaunu elektrolīniju līdz Madonai vairāk nekā 25 km garumā. Akciju sabiedrība, kam piederēja spēkstacija, solīja par patērētās strāvas kilovatstundu prasīt mazāku samaksu, ja raidītājs atrastos līdzās. Pa daļai to var pamatot ar strāvas zudumiem pārvadē lielākā attālumā. 1935. gadā hidrocentrālē tika uzstādīts arī papildus ģenerators ar 500 zirgspēku dīzeļdzinēju, lai nodrošinātu strāvas piegādi raidītājam, ja kādu apstākļu dēļ pārtrūktu elektrības ražošana ar ūdensturbīnu.

Tā nu 1932. gadā Kalsnavas pagasta Aiviekstē ierīkota raidstacija (darbu oficiāli sāka 1932. gada 18. novembrī), kas tomēr saglabāja sākotnēji doto Madonas vārdu. Tovasar būvēja arī antenas mastus – divus priedes koka torņus apmēram 250 metru attālumā vienu no otra un 116,5 m augstumā (tā laika presē minēts arī augstums 110, 112 un 115 metri). Reljefs Kalsnavas pagasta dienvidrietumos bija samērā līdzens un Aiviekstes krastos nedaudz pārsniedza 80 metrus virs jūras līmeņa. Sākotnēji iecerētajās raidītāja būves vietās Madonas tuvumā tas būtu ap 150-180 metri virs jūras līmeņa. Katrs tornis celts uz trim betona balstiem. Toreiz tie bijuši augstākie koka radio masti Eiropā [3]. Iepriekš par celtniecības iespējām aptaujātas vairākas ārvalstu firmas, to piedāvātās izmaksas divu antenas torņu celšanai (latos): Marconi – 71.700, Telefunken – 73.000, Standart Electric – 157.000, Societe Francaise Radioelectrique – 405.000 [4].

Torņu projektu izstrādāja radiofona darbinieks inženieris Remberts Martinsons (1895. Cēsīs – 1945(?) Vācija), kas plānojis lielāko daļu radioantenu mastu starpkaru Latvijā. Būvēšanas gaitā katru atsevišķu balķi iepriekš uz zemes sagatavoja ievietošanai tornī, piemērtāja un apstrādāja salaiduma vietas, savā ziņā torni vispirms “izklāja” horizontāli. Atsevišķi tika gatavota ikviena trīsstūra piramīdas sānu plakne, tādējādi katru no masta trim kājām veidoja blakus esoši divi balķi. Pēc garuma tie likti tā, lai stiprībai divas salaiduma vietas neatrastos līdzās. Pakāpeniski, no pamata sākot, torni pa balķim ar vinču vilka augšā, uzslēja un piestiprināja ar skavām un skrūvēm pie jau esošās daļas. Pirmie balķi, kas balstījās uz betona pamata, bija ap 30 metrus gari un resnālī pārsniedza pusmetra caurmēru. Tos iestiprināja starp iebetontajiem U-profila dzelzs statņiem. Masta pamata trīsstūris bija ar 15 metru sānu malu

(šos mērus iespējams saskatīt vēl saglabājušajās pamatu atliekās). Kā piramīda tornis slējas apmēram līdz 90 metru augstumam, tālāk nāca savstarpēji sastiprināti 3 balķi un pašā galā viens. Priekšstrādnieks koka mastu celšanā bija Fricis Vītoliņš, kas pēc tam pāris gadus strādāja raidstacijā par amatnieku [5]. Var saprast, ka celšanas darbos piedalījušies kādi desmit cilvēki, no tiem divi kalsnāvieši – Pēteris Cīrulis (1902-1984) un Voldemārs Kalvjaks (1902-1972), vēl minēti Apogs, Bogdanovs, Freimanis, Kurpnieks, Rozentāls, Tauriņš, Zvejnieks. Laikam jau galvenā prasība šiem amatniekiem bija spēja strādāt lielā augstumā. Vīri izmantoja kāpšļus un drošības jostu, kas vēl ilgi bija kāpšanas rīki sakarniekiem un elektrikiem.



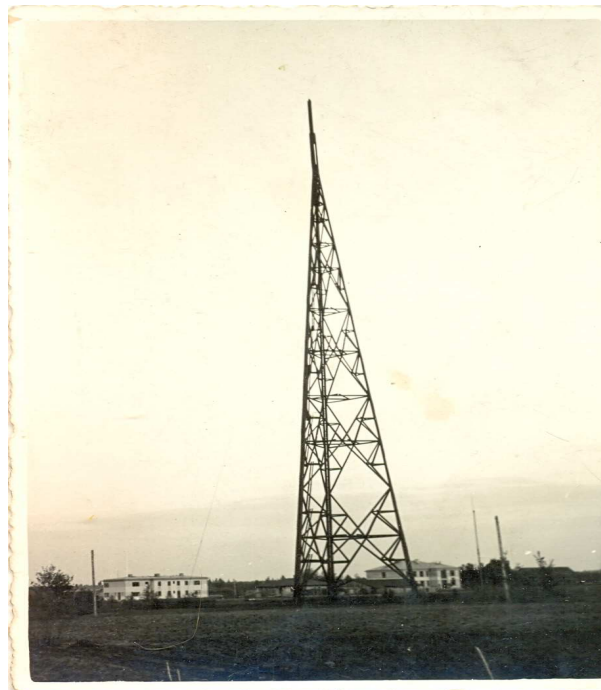
1.att. Koka mastu celāji

Kopumā paveikts tiešām apbrīnojams darbs. Abu torņu uzcelšanas faktiskā kopizmaksa bija 36560,60 lati, tai pieskaitīja 10% administratīvo izdevumu un summu noapaļoja uz 43 tūkstošiem latu, kas bija apmēram ceturtdaļa no kopējās Madonas raidītāja iekārtošanas summas [6]. Pirmais kārtas numurs piešķirts Jaunkalsnavas (ziemeļu) virzienā no raidstacijas celtajam tornim.

Par šiem mastiem ticis rakstīts arī kādā speciālā Eiropas radiotehnikas žurnālā, tāpēc 1933. gada pavasarī ASV sūtniecības Rīgā komercatašejš vērsās pie Pasta un telegrāfa departamenta: “Ziņojums par koka radio torņiem ir izsaucis diezgan lielu interesi speciālistu aprindās Amerikā. Mēs tikko saņēmām vēstuli no Tirdzniecības departamenta Nacionālās koka izmantošanas komitejas ar lūgumu piesūtīt viņiem zīmējumus un specifikācijas par šiem torņiem, kā arī datus par būves izmaksām un radio īpašībām” [7]. Atbildes vēstulē skaidrots - priede izvēlēta tāpēc, ka sausa koka elektriskās un magnētiskās īpašības samērā nedaudz atšķiroties no attiecīgām gaisa īpašībām, kamēr metāla masti radot papildus indukcijas strāvas, kā arī esot dārgāki. Aiviekstes torņos vienīgās dzelzs daļas esot zibensnovadītājs un skrūves priežu balķu savienošanai (faktiski savienojuma vietās bija arī metāla savilces plāksnes). Austrijā un Vācijā līdzīgus antenu torņus būvējot ar vara sakausējuma savienotājskrūvēm, tāpēc tie izmaksājot pat dārgāk nekā attiecīga izmēra metāla (dzelzs) masti. Amerikāņiem nosūtīti torņu rasējumi un fotoattēli.

Masti tāpat pacēla raidošo antenu vairāk nekā 100 metru augstumā. 1934. gadā naktī no 14. uz 15. janvāri visas

Eiropas radiostacijas pēc kopīga plāna mainīja viļņu garumu. Madona līdzšinējo 453 metru vietā pārgāja uz 271,7 metriem. Izmaiņas bija jāveic ne tikai ēkā izvietotajā aparatūrā: “... Madonas stacijā, saīsinot vilni, būs jāpārbūvē antena, kas ziemas laikā nav viegls un ātri izpildāms darbs, sevišķi ņemot vērā augstos radiostacijas torņus” [8].



2.att. 116,5 metrus augstais koka masts

Pāris gadus pēc Madonas būvēja Kuldīgas raidstaciju. 1933. gada jūlijā satiksmes ministrs saņēma Rīgā dzīvojošā inženiera Antona Pieguļnieka vēstuli. Viņš rakstīja, ka Madonas raidstacijas koka torņiem paredzama sabrukšana, jo raidītāja darbības laikā lēnmaiņas frekvences elektrodinamiskās spēklīnijas šķeļ to pamatus, tād grauj mastus. Pieguļnieks ieteica 6 mm resnā trosē piestiprināt ar neona gāzi piepildītu balonu. Tas būtu 84 reizes vieglāks par gaisu un varētu antenu noturēt neierobežotā augstumā. Ierosinātais sarēķināja, ka Kuldīgas raidstacijai šāda antena izmaksātu 1200 latus. Radioinženieris Jānis Linters ierosinājumu novērtēja ar vārdiem “Šāds aprīļa joks jūlijā ir nevietā” [9]. Kuldīgā tika būvēta viena 120 metrus augsta metāla antena, kas samontēta no atsevišķiem iepriekš fabrikā gatavotiem posmiem, to līdzsvaroja četri atsēju (šādi atsaites saucis būves līdzdalībnieks Eduards Grimza) trijnieki.

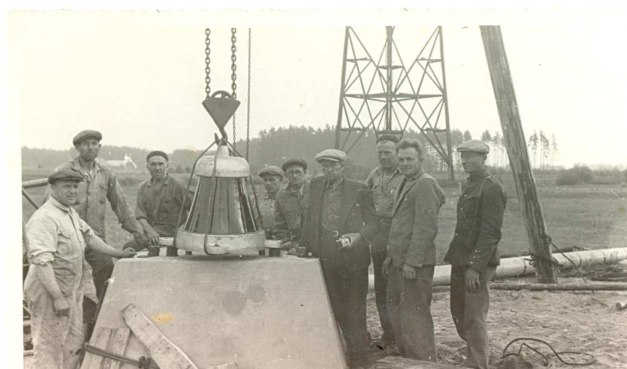
1939. gadā Latvijas radio programmā vairākkārt nedēļā parādījās regulāri 15 minušu raidījumi svešvalodā (angļu un vācu) par valsti notiekošo. Tos raidīja Madona un Kuldīga, bet ne Rīga, kur raidītāja jauda bija mazāka un arī antena īsāka.

Fotogrāfijās redzams, ka 1937. gada vasarā abi koka torņi Aiviekstē apstrādāti, domājams, impregnēti ar kreozotu vai darvoti.



3.att. Koka masta impregnētāji

Konstrukcijā tomēr bijuši trūkumi, stiprā vējā (vētrā) vienam mastam noliekts gals, tas kļuva nedrošs, tāpēc 1938. gadā pieņemts lēmums celt jaunu vienu garu metāla antenas mastu. Rīkojās līdzīgi kā Kuldīgā – pēc R. Martinsona projekta (kā konstruktors minēts Tubelis) Liepājas kuģu rūpnīcā “Tosmare” sametināja 33 posmus, katru 6,9 m garu un gandrīz tonnu smagu. Aptuveni vidū starp abiem esošajiem koka torņiem betonēja jaunu pamatu, kas augšējā daļā veidoja nošķeltu piramīdu. Pamata svars vērtēts ap 50 tonnām (vairāk nekā 20 kubikmetri dzelzsbetona, virs zemes šodien redzami 2 m³), saprotams, ka bija liela pazemes daļa. 1940. gada pavasarī sākās torņa montāža. Starp pamatu un metāla torni likts ASV firmā “Lapp” gatavots porcelāna izolators. Virs tā slējās pirmais posms – slaida trīsstūra piramīda ar aso galu uz leju. Nākošie posmi bija trīsstūra prizmas, kam gar vienu sānu iekšpusē ierīkotas kāpnes. Pie jau samontētā torņa augstākā posma piestiprināja vairāk nekā 7 m garu balķa statni ar trīsi galā un uzvilka nākošo torņa posmu, ko savukārt pie esošā pieskrūvēja ar 12 skrūvēm. Torņa paaugstināšana par vienu posmu prasīja pāris dienas, jo viss darbs paveikts divarpus mēnešos un nobeigts 5. jūlijā [10]. Darbus vadīja “Tosmares” inženieris Gauže un brigadieris Rozentāls. Darbā piedalījušies arī jau minētie Cīrulis un Kalvjaks.



4.att. Izolatora uzstādīšana uz metāla masta pamata



5.att. Metāla masta kārtējā posma montēšana



6.att. Metāla masts

3. jūnijā, kad būve bijusi līdz pusei gatava (samontēti 16 posmi), raidstacijā caurbraucot viesojās Latvijas Valsts un Ministru prezidents Kārlis Ulmanis, kas arī vēroja šo sarežģīto darbu. 230 metrus augsto torni līdzsvarā turēja trijos virzienos novilkta triju augstumu atsaites. Tās bija troses 2,4 līdz 3,6 cm diametrā, kas spriegotas uz zemē iedziļinātiem betona enkuriem apmēram 115 metru attālumā no torņa pamatnes, viena enkura virszemes daļa (šobrīd saglabājušies divi no trijiem) ir ap 6 kubikmetri. Troses kopgarumā ap pusotru kilometru iepirkta Vācijā vēl pirms kara sākuma. Viss jaunais mastis kalpoja kā antena. Tā vērtēta kā tolaik augstākā būve Ziemeļaustrumu Eiropā.

Antenas tornis izpostīts 1944. gada vasarā pirms vācu armijas atkāpšanās. Kādreizējo Madonas apriņķa milicijas darbinieku Antona Granīta un Ludviga Rutkasta atmiņas [11] liecina, ka sagraut raidstaciju un antenas bija paredzēts pirms sarkanarmijas aiziešanas 1941. gada jūnija beigās. Rutkasta rakstīja, ka milicijas darbiniekam Koroļkovam bijis dots uzdevums uzspriecināt Kalsnavas raidstaciju, bet pieliktais lādiņš nav sprādzis. Tad no Madonas uz Jaunkalsnavu izbraukusi 14 cilvēku operatīvā grupa ar uzdevumu atkārtot spridzināšanu, taču viņu ierašanās brīdī Aiviekstē jau bijuši vācu armijas karavīri. Tā nu stacija turpināja darboties vēl 3 gadus. Tā laika raidstacijas inženiera Pētera Zaķa meita Guna Brammane atceras, ka bijis domāts antenas metāla torni uzgāzt raidītāja ēkai, lai izpostītu abus [12].

1946. gada 5. novembrī Ulbrokā atklāja raidstaciju "Padomju Latvija". Vācu karagūstekņi tai uzcēla 126 metrus augstu antenas mastu (saspridzināts 2010. gada 16. maijā), kas svēra 62 tonnas [13] – salīdzinot ar Aivieksti, tas bija daudz masīvāks.

LITERATŪRAS SARAKSTS

1. LVVA, 1532. fonds, 2. apraksts, 1208. lieta, 205. lp
2. Grūbe R. Kur ceļamā jaunā raidstacija? // Latviešu Balss. - Nr. 13 (1932)
3. Lūmanis G. Aiviekstes papildraidstacijas būvdarbi uzsākti // Pasta – Telegrāfa Dzīve. - Nr. 7 (1932), 203. lpp.
4. LVVA, 1532. fonds, 2. apraksts, 1165. lieta, 5. lp
5. LVVA, 1532. fonds, 9. apraksts, 7. lieta, 73. lp
6. LVVA, 1532. fonds, 2. apraksts, 1173. lieta, 66. lp
7. LVVA 1532. fonds, 2. apraksts, 1173. lieta, 7. lp
8. Asars J. Pāreja uz jauniem viļņu garumiem. // Rīgas Radiofona Programma. - Nr. 216 (1934, 14. - 20.
9. LVVA, 1532. fonds, 2. apraksts, 1173. lieta, 25.-26. lp
10. Madonas Ziņas. - Nr. 27 (1940, 18. jūlijs).
11. Madonas novadpētniecības un mākslas muzejs - MNM 20119:2; MNM 8991.
12. MNM 40605.
13. Cīņa. - (1946.g. 1. novembris)

Indulis Zvirgzdins, mag.hist.

Senior researcher

Madona Museum of Local History and Arts

Adress: Skolas str.12, Madona, Latvia

Phone: 64822480

Indulis Zvirgzdiņš. The Masts of the Madona Broadcasting Station Aerial Antenna

A radio transmitting station, located near the power station on the river Aiviekste, broadcast from 1932 – 1944 in the Kalsnava civil parish, in the Madona district. It received the Riga radio program by telephone and the station broadcast it through the corresponding radio wave lengths. The transmitting station supplied all of eastern Latvia with the wave lengths necessary to pick up the Riga radio broadcasting program.

At first, the 250 m long aerial of the transmitter was stretched between two 116 m high pine wood towers. They were built by 10 Latvian men using plans made by the radio engineer Remberts Martinsons. At the time these were the highest wooden radio masts in Europe and even aroused the interest of American specialists.

One of the wooden masts was bent by a very strong wind. Therefore, at the beginning of the summer 1940 a 33 span metal tower of 230 m height was erected. It was the highest building in Northern Europe and also served as an antenna. It was destroyed during the war.

Индулис Звиргздиньш. Антенные мачты Мадонской радиостанции

Рядом с Айвиекстской гидроэлектростанцией в Калснавской волости Мадонского уезда в 1932-1944 году работала радиостанция. Отсюда на соответствующей волне распространялась программа Рижского радиодина, подведенная по телефонным проводам. Радиостанция обеспечивала прием радиосигнала Риги на восточной части Латвии.

Антенна передатчика длиной 250 м сперва была протянута между двумя сосновыми башнями высотой 116 метров. По проекту радионженера Ремберта Мартинсона летом 1932 года их построила бригада из 10 латышей. В то время здесь были высочайшие в Европе деревянные радиобашни. Опыт их строительства заинтересовал и американских специалистов.

Вершина одной башни была погнута сильным ветром, поэтому в начале лета 1940 года смонтировали из 33 секций металлическую мачту с тремя оттяжками, которая сама служила антенной. Тогда это была наивысшая постройка Северо-западной Европы. Мачта была уничтожена во время войны.