

# ENERGIJOS KOMITETO DARBAI

III

LIETUVOS ENERGIJOS ŪKIUI IR ŽEMĖS TURTAMS TIRTI KOMITETO LEIDINYS  
KAUNAS — — — — — 1939



# Energijos Komiteto Darbai

LIETUVOS ENERGIJOS ŪKIUI IR ŽEMĖS TURTAMS TIRTI KOMITETO LEIDINYS

Redakcinė komisija: inž. J. Jankevičius, inž. K. Rimkus,  
inž. L. Kaulakis, prof. inž. S. Kolupaila, inž. J. Vidmantas ir prof. inž. P. Jodele,  
Kaunas, Ožėškienės g-vė 8 nr. (Kelių Valdyba). Telefonas 22108.

1939 m.

III

1938 m. Energijos Komitetui skirtos lėšos leido dar plačiau išplėsti užsibrėžtus darbus: daryti platūs ir nuodugnūs kalkinių klotų geologiniai tyrinėjimai Mažeikių apskr. Menčių, Vegerių, Karpėnų km. rajone, paruoštas vandens jėgos preliminarinis kadastras, tirti D. Tyrulio, Eberiečio, Kajackaraisčio ir Žemkalnio durpynai, tyrinėtos durplių sodrinimo galimybės, nagrinėta Lietuvos Elektros statistikos 1937 m. reikalai ir elektros gamybos kuro kaštai Lietuvoje. Padaryti atitinkami pastatymai kelių statybos medžiagoms tirti: įsigyta lauko laboratorijai reikalingų instrumentų, surinktos eismo intensyvumo žinios ir išbraižytos 1929—1938 m. eismo kartogramos. Be to, renkamos žinios apie kelių statybos medžiagas, pagal kurias bus paruoštas atitinkamas žemėlapis. Be suminėtu darbų, Energijos Komitetas palaikė nuolatinį ryšį su atitinkamomis žinybomis, sutartinais derindamas savo darbų planą ir kartu bendrai ieškodamas kelių ir būdų energetinio ūkio tyrimams pailginti ir konkrečių sumanymų ruošimui pagreitinti.

Vyriausybei pritariant, susitarus su Vandens Kelių Direkcija, buvo žymiai praplėsta Hidrologinė Tarnyba, kur, be kitų savo uždavinių, daug plačiau ir sparčiau galės rinkti vandens energetiniam ūkiui tvarkyti reikalingus duomenis. Vandens Kelių D-jos paruoštas vandens ūkiui tvarkyti įstatymas, kiek tai lies energetinę sritį, taip pat bus suderintas su E. K-to numatytais energetinio ūkio tvarkymo planais.

Taigi, atrodo, kad vandens energetinio ūkio tvarkymas pakankamai sparčiai, pilnai ir planingai galės būti vykdomas. Svarbiu uždaviniu dar lieka suorganizuoti platesniu mastu šiluminio ūkio tvarkymą. Čia daroma pastangų paruošti atitinkamų specialistų kadrą ir pagreitinti, taip pat viso krašto bendru mastu, šio klausimo sprendimą.

Energijos naudojimo srityje bendrų planų viso krašto mastu paruošimas yra labai svarbus ir aktualus reikalas, tačiau turint galvoje uždavinių platumą, prie jų išsamaus sprendimo negalima priėti ūmai, be pastatymo, kuriam darbai reikalingas ilgesnis laikas. E. K-tas, įvertindamas tą aplinkybę, kad eilė reikalų yra labai aktualių ir, galima sakyti, nebeatidėtinų, stengiasi pagal išgales priėti ir prie jų konkrečius sprendimus. Pirmon galvon statomi elektrifikacijos klausimai. Nors pagal bendrą planą juos tiksliau būtų galima išspręsti išsiaiškinus visai tikrą energetinių šaltinių, kaip tai, durpynų ir vandens jėgos stovį, tačiau reikalo skubumas verčia spręsti juos, kaip atskirus bendrojo plano epizodus.

Todėl E. K-tas turi užsibrėžęs sekantiems metams, būtent, bėgyje 1939 m. ir 1940 m., pilnai atlikti Neries nuo Jonavos aukštyn iki administracijos linijos ir Šventosios iki Vidiškių topografinius tyrinėjimus.

Minėtiems darbams lėšos 1939 metams Vyriausybės jau yra leistos ir darbai vykdomi.

## Žemės Turtams Tirti Komisija

### 1938 metų darbų apyskaita

Prof. Pr. Jodelė ir inž. Ad. Damušis.

Šiaurės Lietuvoje, Mažeikių apskr., Menčių, Karpėnų, Vėgerių kaimų rajone išeiną į žemės paviršių kalkinių akmenų klotai geologų yra skiriami permės formacijos cechšteino skyriui. Vietos gyventojų daugelyje vietų jie jau senai buvo lauko būdu eksploatuojami. 1929—30 metais V. D. U. Geologijos Kabinetas yra labiau susidomėjęs tuo rajonu ir, atlikęs keletą dešimčių gręžinių bei šurftų ir šiaip rekognoskavimo darbų, patyrė, kad šiame rajone esama milžiniškų kalkinio akmens atsargų. (Prof. M. Kaveckio, Lietuvos geologiniai tyrinėjimai, pusl. 460—472).

Sprendžiant iš Latvijos cechšteino, buvo manoma, kad čia klostosi labai grynas kalkinis akmuo (97—99%  $\text{CaCO}_3$ ), bet pastrodė, kad mūsų cechšteino klotai daugely vietų yra smarkiai dolomitizuoti.

Prieš keletą metų ir pramonininkai pradėjo šiuo rajonu domėtis ir teikti kalkinį akmenį mūsų cukraus fabrikams. Paskutiniu metu Akmenės stotyje išdygo pora šachtinių krosnių kalkėms degti.

Senai jau buvo svarstoma, ar nebūtų galima tų klotų panaudoti cemento pramonei. 1934 metais Stat. Medžiagų Laboratorijos buvo padaryta Menčių kaime pora 10 metrų gylio gręžinių.

Vieno tokio gręžinio paimtų pavyzdžių cheminis sąstatas:

Gilumas	1,5 m	2,5 m	8,5 m.
Kait. nuost.	44,94%	44,32%	43,98%
$\text{SiO}_2$	1,32 „	1,50 „	1,50 „
$\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$	1,49 „	1,72 „	1,94 „
$\text{CaO}$	39,32 „	42,04 „	47,49 „
$\text{MgO}$	13,09 „	10,72 „	5,58 „

Be abejo, tokios cheminės sudėties kalkiniai akmenys cemento pramonei netinka — per didelis  $\text{MgO}$  nuosūtimis; portlandcemento žaliavoje  $\text{MgO}$  daugiausia tegali būti 3—4%. Dabartiniai kalkinio akmens teikėjai cukraus fabrikams turi tų pačių sunkenybių. Bet jie, remdamiesi Geologijos Kabineto atliktais tyrimais, užtiko gryno kalkinio akmens klotus, pav., b-vės „Kalkės“ antrosios duobės šiaurės rytų kertės kalkinio akmens chem. sudėtyje

1,5 m gil. $\text{MgO}$ -randame	1,55%
3,0 „ „ „ „	3,95 „
4,5 „ „ „ „	1,89 „

Turėdama galvoje tą kalk. akmens sudėties nepastovumą ir ieškodama cementui tinkamų žaliavų, Žemės Turtams Tirti komisija pasista-



Kalkinių klotų eksploatacija Mažeikių apskr. Išimtos kalkės pristatomos Pavenčis cukraus fabrikui.



Mažeikių apskr. kalkiniai klotai.



tė sau tikslą — iš šio milžiniško kalkinių akmenų ploto rasti klotus su žemu MgO kiekiu.

Šių tyrinėjimų darbams vykdyti nurodymai buvo duodami Prof. Pr. Jodelės, jam pačiam dažnai nuvykstant į darbų vykdymo vietą. Darbus vykdė Br. Matulevičius. Pasinaudota taip pat anksčiau šį rajoną tyrinėjusio Geologijos Kabineto vedėjo doc. J. Dalinkevičiaus tyrinėjimo deviniiais ir patarimu.

## 1.

## REKOGNOSKAVIMO DARBAI MENCŪ, KARPENŲ IR VĖGERIŲ RAJONE

Pirmiausia rūpėjo tiksliai sužinoti, kokiu plotu išeina cechšteino kalkiniai akmenys į paviršių, kur tikslingiausia pradėti gręžimo darbų ir kur patogiausios eksploatacijos sąlygos. Tam reikalui pasinaudota pigiausia priemone — apžiūrėjimu apytinkės šuliniais.

Darbų vykdytojas Br. Matulevičius ir Ruginčius aplankė 23 kaimus, esančius plote tarp Alkiškių, Suginčių, Vėgerių, Martyniškių, Šakynos ir Kruopių ir apžiūrėjo 93 šulinius.

Išaiškinta, kad Kyšiuos, Menčiuos, Karpėnuos ir Vėgeriuos kalkinė uola išeina visai į paviršių 0,5—3,0 m gil.

Į rytus nuo Menčių — Pakalniškiuos, Priešliubčiuose, Šliupčiuose, Striumliškiuose kalkinė uola užtinkama 4—5 metrų gilumoje.

Masyvo pietvakariuose, Alkiškiuose, uola nepasiekta ir 12 metrų gilumoje; šiaurės vakaruose, Suginčių pieninės šulinyje cechšteinas pasiektas 70 metrų gilumoje; pietų rytuose, Saunorių II kaime cechšteinas užtiktas tikrai 10 metrų gilumoje; šiaurėje, Latvijoje, klotai išeina į paviršių.

Po rekognoskavimo darbų paaiškėjo, kad nuodugnesnio tyrinėjimo yra verti trys rajo-

nai — Menčių, Karpėnų ir Vėgerių. Nuo artimiausios plačiojo geležinkelio stoties Papilės Menčiai yra 15 km nuotolyje, Karpėnai 21 km ir Vėgeriai 30 km (matuojant žemėlapyje tiesia kryptimi).

## 2.

## GRĖŽIMO DARBAI MENCŪ RAJONE

- kalkinio akmens atsarga,
- skersinis profilis,
- cheminė medžiagos sudėtis.

## a) Kalkinio akmens atsarga.

Tyrinėjamas plotas guli į šiaurę nuo Dabikinės upelio prie vieškello Akmenė — Zagarė, Menčių ir Kyšių kaimų laukuose, 1—1,5 km į vakarus nuo b-vės „Kalkės“ eksploatuojamų plotų (žiūr. darbų vietos nuotrauką).

Gręžinių tinklas atliktas šachmatų tvarkoj, nuotolis tarp jų 80—100 metrų; kai kur, pritaikant prie vietos sąlygų, tos tvarkos nesilaikyta. Padaryta 106 gręžiniai 9,0—10,0 metrų gilumo, 8 gręžiniai 13 m, vienas 15,5 m ir vienas 17,2 m gilumo; iš viso 126 gr.

Tokiu būdu ištirtas 96 ha plotas. Daugely vietų tuoj po dirvožemiu rasta kalk. akmens uola. Šiaip vidutiniai paėmus sąrašų storis te siekia 2,0 m. Imant akmenį iki 10,0 m gilumo, susidaro apie 9—10.000.000 m<sup>3</sup> uolos atsarga.

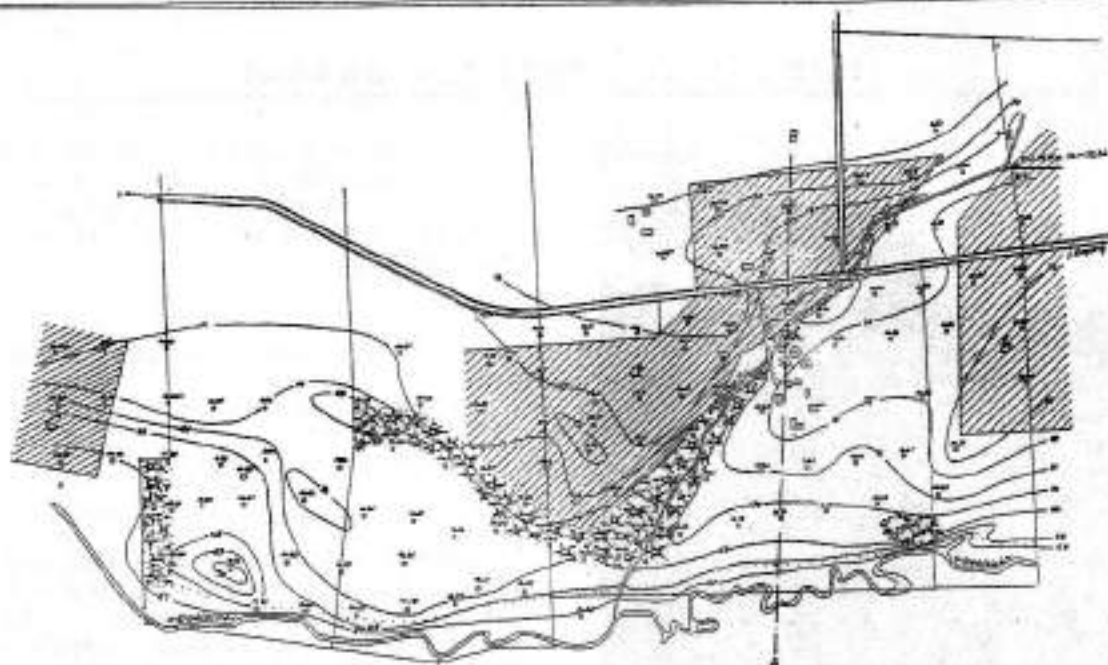
Gręžiant vanduo pasirodydavo 3—5 metre, kai kur ir giliau ir laikydavosi tame pačiame aukšty. Uoloje pastebėti plyšiai, kuriais vanduo sunkiasi. B-vės „Kalkės“ laukyklose vandenį pavyksta siurbliais lengvai pašalinti. Taip kad eksploatacijai vanduo sunkenybių, atrodo, nesudarys.

## b) Skersinis profilis.

Kai kurių gręžinių profiliai.

Gręžinys 92 Kyšių km. laukuose Paž. 67,8 m <sup>3</sup> )	
0,00—0,5 m	dirvožemis
0,5—0,9	„ žvyras
0,9—4,4	„ geltonas cechšteinas
4,4—17,0	„ baltas
17,0—17,7	„ kalkinis smėlis
17,7	„ kieta padermė
Gr. 104 Alkiškių km. laukuose Paž. 71,8 m	
0,0—0,4 m	dirvožemis
0,4—3,0	„ rausvas molis
3,0—4,7	„ geltonas cechšteinas
4,7—9,0	„ baltas
9,0—10,2	„ pilkas

<sup>3</sup>) Patymėtas sukėlis.



Gr. 27  
Dzenio laukuose, Kysių km.  
Paž. 70,3 m

0,0 — 0,4 m	dirvožemis
0,4 — 0,6 "	molis
0,6 — 3,0 "	geltonas cechšteinas
3,0 — 9,4 "	baltas

Gr. 14  
Žakio laukuose  
Paž. 72,2 m

0,0 — 0,3 m	dirvožemis
0,3 — 2,3 "	molis su žvyru
2,3 — 6,7 "	geltonas cechšteinas
6,7 — 8,0 "	baltas
8,0 — 9,5 "	baltas su gelsvu atspalviu

Gr. 105  
Žakio laukuose  
Paž. 71,0 m

0,0 — 0,5 m	dirvožemis
0,5 — 1,0 "	gelsvas smėlis
1,0 — 2,4 "	geltonas cechšteinas
2,4 — 15,5 "	baltas
15,5 "	kieta padernė (sucementuotas smėlis)

Gr. 111  
Suklio laukuose  
Paž. 72,0 m

0,0 — 0,4 m	dirvožemis
0,4 — 0,6 "	molis
0,6 — 3,0 "	geltonas cechšteinas
3,0 — 9,4 "	baltas

Nagrinėjant tų gręžinių skersinius profilius, tenka pastebėti, kad paviršiuje guli susiklostęs geltonas cechšteinas, po to seka baltasis su pilku, kai kur su tamsiai pilku atspalviu.

Geltono cechšteino apatinis horizontas, einant kryptimi iš vakarų į rytus, paliai Dabikinę — svyruoja 65—67,5 m aukšty:

Gr. 92	Gr. 27	Gr. 14	Gr. 81	Gr. 116
65,0 m	67,3 m	65,5 m	65,0 m	64,7 m
Gr. 71	Gr. 31	Gr. 74	Gr. 72	Gr. 69
64,9 m	66,5 m	65,3 m	65,3 m	67,6 m

Be to, pastebėta, kad griežtos ribos tarp geltono ir balto cechšteino čia nėra, priešingai, kai kur pastebimas laipsniškas perėjimas vienos spalvos į kitą. Taip pat kryptimi iš šiaurės į pietus šiame plote jokio tikslaus apatinio horizonto aukščio bei pasvyrimo nustatyti nepavyksta. Šiaurės rytų kerteje geltono cechšteino visai neužtikta. Gręžiant dažnai užti suakmenėjimai, kuriuos pavyksta kalnu s. pinti.

Dviejuose gręžiniuose, 105 Nr. 15,5 metrų gilumoje ir 92 Nr. 17,0 metrų gil., pastektas smulkus kalkingas smėlis. Kiek žemiau atsiranta į suakmenėjusių padernę, kurios paimti nepavyko. Galima spėti, kad tai yra smiltainis. Cheminis analizavimas rodo, kad tai gali būti dolomitizuotas kalkingas smiltainis.

Gr. 92 (17,2 m)	Gr. 92 (17,4 m)
32% smėlio ir	75% smėlio ir
68% karbonatinių pa-	25% karbonatinių pa-
dermių chem. sudėtis	dermių chem. sudėtis

SiO <sub>2</sub>	3,0	SiO <sub>2</sub>	3,0
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,6	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,3
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2,1	CaO	36,0
CaO	43,6	MgO	14,5
MgO	4,5	K. n.	48,0
K. n.	43,5		

Tas smėlis ir smiltainis charakterizuoja apatinį cechšteino horizontą.

Kalkingas smėlis vakarinėje ploto dalyje guli 51 metro aukšty (gr. 92 67,8—17=50,8 m), rytinėje dalyje 55,5 m aukšty (gr. 105 71,0—15,5=55,5 m).

Kadangi visuose grėžiniuose kalkinis akmuo guli aukščiau kaip 66 m, tai visur būtų galima jį imti iki 10 metrų gilumos. (Brėž. 5).

CHARAKTERINGAS CECHŠTEINO PROFILIS



### c) Cheminė medžiagos sudėtis.

Stat. Medžiagų Laboratorijoje atliktų analizių duomenimis  $\text{SiO}_2$  kiekis Menčių rajono cechšteine svyruoja tarp 1—3,5%. Keltuose pavyzdžiuose gauta  $\text{SiO}_2$  daugiau kaip 3,5%, patikrinus rasta smėlio priemaiša, kuri greičiausia bus pakliuvusi iš šalies.

$\text{Al}_2\text{O}_3$  ir  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  svyruoja tarp 0,8—2,5%, tik kai kuriuose pavyzdžiuose siekia net 4%. Paprastai toje sumoje geležies deginių būna daugiau kaip aliuminio deginio.

$\text{CaO}$  ir  $\text{MgO}$  kiekiai labai nepastovūs. Menčių rajono cechšteino spalva dolomitizacijos necharakterizuoja. Klodų padėties atžvilgiu, apsiribojant Menčių rajonu, dolomitizacijoje jokio dėsningumo nerasta.

Pav., einant vakarų rytų ašimi ir paėmus įvairios gilumos klodus magnezijos atžvilgiu gaunamas sekantis vaizdas:

Paž. aukštis m	Gr. 104		Gr. 97		Gr. 9		Gr. 105		Gr. 46		Gr. 111	
	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %	MgO %
69 m	2,0	4,8	0,9	2,0	7,08	2,2						
66 m	0,9	4,9	3,2	10,2	6,84	8,8						
61 m	15,4	1,9	3,7	3,4	5,03	3,9						

Taigi 2 km nuotolyje  $\text{MgO}$  nuošimtis turi du maksimumus ir du minimumus.

Šiaurės pietų kryptis irgi jokio dėsningumo nerodo.

Paž. aukštis m	Gr. 42	Gr. 105	Gr. 1	Gr. 72
64 m	MgO 7,16	10,2	4,97	4,5

Tas pats netvarkingas sudėties svyravimas yra ir atskirų grėžinių profilyje. Pav. gr. 104, 111.

	Gr. 104			Gr. 111			
	Gil. 4,0 m	6,2 m	10,2	Gil. 2,2 m	5,0 m	8,5 m	13,5
$\text{SiO}_2$	6,2	2,1	2,7	4,5	1,7	1,6	2,7
$\text{Al}_2\text{O}_3$	0,8	0,2	0,5	0,1	0,2	0,2	0,3
$\text{Fe}_2\text{O}_3$	1,1	0,8	1,1	0,9	1,5	1,2	1,2
$\text{CaO}$	48,8	52,7	34,4	51,0	44,8	50,0	45,3
$\text{MgO}$	2,0	0,9	15,4	2,2	8,8	3,9	7,7
K. n.	40,7	42,7	45,5	42,2	44,0	43,2	43,8

Todėl norint chemiškai išaiškinti šį kalkinių klodų plotą, reikėjo atlikti daug analizių, ir jais remiantis išrinkti grynesnio nedolomitizuoto kalkinio akmens sritis.

Atlikus per 100 analizių ištirti sekantieji eksploatacijai tinkami plotai.

a) Tiriama Menčių rajone ploto viduryje, į šiaurę nuo Dabikinės, prie vieškelio (žifur. darbų nuotrauką, strichuotas plotas) paviršiuje klostosi silpnai dolomitizuotas cechšteino klodas, kuris sumaišytas su grynesniu kalkiniu akmeniu galėtų būti panaudotas cemento gamybai.

Plotą charakterizuoja sekantieji

grėžiniai	38	27	7	15	14	3	105	42	109	48
sąnašų m	2,7	0,6	3,0	2,2	2,3	3,5	1,0	2,5	4,5	3,5
tinkamo kalk. akmens spatinė riba m	5,7	4,0	5,0	8,0	8,0	10,0	4,0	5,0	8,0	5,0
tinkamo kalk. akmens storis m	3,0	3,4	2,0	5,8	5,7	6,5	3,0	2,5	3,5	1,5

Plotas apima 28 ha, vid. sąnašų storis 2,5 m, vid. eksploatuotino klodo storis 3,5 m.

Akmens atsarga  $280.000 \text{ m}^3 \times 3,5 = 980.000 \text{ m}^3$   
Reikėtų nukasti sąn.  $280.000 \times 2,5 = 700.000 \text{ m}^3$

b) Įdomesnė tinkamo kalk. akmens sritis rytinėje tiriama ploto dalyje (Gr. 57, 116, 114, 111). Sąnašų vid. storis 2,0 m, vidutinis tinkamo akmens storis 4,0 m, užima 6 ha plotą.

Akmens atsarga  $60.000 \times 4,0 = 240.000 \text{ m}^3$   
Sąnašų  $60.000 \times 2,0 = 120.000 \text{ m}^3$

c) Vakarinėje ploto dalyje (gr. 98, 99, 103, 104) yra dar 3,0 ha tinkamesnio akmens. Sąnašų vid. storis 2,2 m, vid. akm. klodo storis 5,0 m.

Akmens atsarga  $30.000 \text{ m}^3 \times 5,0 = 150.000 \text{ m}^3$   
Sąnašų  $30.000 \text{ m}^3 \times 2,2 = 66.000 \text{ m}^3$

Tokiu būdu šios vasaros tyrimų Menčių rajone susidaro  $1.370.000 \text{ m}^3$  eksploatuotino kalkinio akmens atsarga.

## 3. Karpėnų rajono tyrimas.

Karpėnuos padaryti du gręžiniai Cukuro ir Skipario laukuose:

Cukuro laukų gr.  
gręžta atodangos duobėj 1,5 m gil.

- a) 0,5 geltonas cechšteins,  
b) 1,5 " "  
c) 4,0 baltas " "

Skipario I. gr.

- a) 0,0—0,4 dirvož.,  
b) 0,4—4,0 molis su smėliu,  
c) 4,0—4,6 gelsvas cechšteins.

Sulintai ir atodangos rodo, kad čia kalkinis akmuo dideliu plotu išeina į paviršių.

Paimtų pavyzdžių analizai duoda sekantį vaizdą:

Cukuro I. gr.	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K. n.	Spalva
0,2 m	3,70	2,70	36,10	13,9	44,60	gelt.
1,5 m	1,20	3,50	32,94	16,0	46,30	gelt.
4,0 m	4,16	1,32	51,99	1,38	41,42	balt.

Skipario I. gr.

4,6 m	3,6	4,04	45,71	3,8	42,3	gelsvas
Kloviėnės šul. pav.	2,0	0,80	54,00	0,47	42,7	baltas
Gibužio šul. pav.	0,88	0,52	55,20	0,36	43,04	baltas

Iš tų gręžinių ir analizų matyti, kad vakariėnėje Karpėnų laukų dalyje paviršiuje klostosi labiau dolomitizuotas kalkinis akmuo. Pavyzdžiai paimti Karpėnų laukų šiaurės rytų dalyje rodo geresnį vaizdą ir duoda vilčių čia rasti daug cemento gamybai tinkamos žaliavos. Tą galės išaiškinti sekanti vasaros nuodugnėni gręžimo darbai.

## 4. Vėgerių rajono tyrimas.

Siame rajone apžiūrėta daug šulinių ir padaryti 5 gręžiniai. Šanašų terasta 0,5 — 2,0 m. Visur užtiktas baltas cechšteinas; į jį išigręžta 8 metr.

Cheminis analizas rodo, kad čia yra visai geras ir cemento pramonei tinkamas kalkinis akmuo.

	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K. n.
Gr. I.						
2,1 m	1,2	0,95	0,8	54,15	0,98	43,12
4,7 m	1,3	0,2	0,6	54,90	0,90	42,82
6,7 m	1,27	0,2	0,6	54,45	0,70	43,03
Gr. III.						
5,1 m	1,94	0,3	0,8	53,42	1,7	42,5
Gr. IV.						
5,9 m	1,90	0,3	0,6	52,88	1,6	42,5
Gr. V.						
1,6 m	1,21	0,2	0,5	52,10	1,8	42,87
3,8 m	3,00	0,9	1,3	52,8	0,9	41,42

## 5. Išvados.

Paaikėjus šios vasaros darbų rezultatams, inž. Ad. Damušiai ir Br. Matulevičini buvo pavesta nuvykti ir apžiūrėti tyrinėtus plotus ir parinkti kitų reikalingų duomenų. Gruodžio mėn. 11—14 dienomis jie aplankė Akmenę, Papilę, Menčius ir Karpėnus. Papilės apylinkėse buvo ieškoma molio. Rastas liesas molis su 40% smėlio priemaiša, tinkamesnio nerasta. Iš Papilės į Menčius jiedu nuvyko žvalgydami vietovę, kuria tektų gabenti žaliavą, pastačius fabriką Papilėje; pakeliuj aplankė Sablauskų kaimo riebaus ir cementui tinkamo molio klotus. Susipažinta su tolimesnių tyrimų galimais Menčių ir Karpėnų rajonuose.

Iš visų tų darbų ir žvalgybinių iškilų galima daryti sekantias išvadas:

a) nors iš ištirtų šių vasarą Menčių rajono plotų pavyktų paimti apie pusantro milijono m<sup>3</sup> tinkamo kalkinio akmens, bet vien tos atsargos didesnei cemento gamybai būtų dar permaža;

b) jei Stat. Medž. Laboratorijoje daromi bandymai duotų laukiamų rezultatų, tai būtų galima galvoti ir apie labiau dolomitizuotų kalkinių akmenų platesnį panaudojimą;

c) sekantį vasarą tyrinėjimų vietoje įrengti suprantintą lauko laboratoriją, kad būtų išvengta nereikalingo vargo, išlaidų ir greičiau pasiektas rūpinas tikslas;

d) žvalgomaisiais gręžiniais tyrinėti Menčių rajoną; teigiamų rezultatų negavus, persikelti į Karpėnus; Karpėnuos nedolomitizuotų klotų neužtikus, persikelti į Vėgerius.

Neabejotinai Menčių, Karpėnų, Vėgerių rajone yra daug tinkamų cemento gamybai kalkinių akmenų — patogiau būtų tuos tinkamus klotus rasti galimai arčiau plačiojo geležinkelio.

## 1938 METŲ VASARĄ MENČIŲ, KARPENŲ, VĖGERIŲ RAJONUOSE SURINKTŲ CEMENTO ŽALIAVOS PAVYZDŽIŲ ANALIZŲ DAVINIAI.

Eil. Nr.	Pavyzdžio paženklinimas	Pavyzdžių spalva	Cheminė sudėtis					K. n.	Pastaba	
			SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO			
1.	Menčiai (prie malūno ant Šventupio)	geltona	1,85	0,7	2,5	42,68	9,2	43,62	100,55	
2.	Karpėnai Cukuro leuk. gil. 0,2 m	"	3,50	1,04	1,36	36,10	13,9	44,40	100,3	
3.	" " " 1,5 m	"	1,20	1,12	2,20	32,94	16,5	46,30	100,3	
4.	" " " 4,0 m	balta	4,16	0,15	1,20	51,99	1,38	41,42	100,3	
5.	Karpėnai Skipario lauk. g. 4,6 m	gelsva	3,6	1,15	2,03	45,71	3,8	42,3	98,6	
6.	I 2,1 m	balta	1,2	0,95	0,8	54,15	0,98	43,12	100,2	
7.	" 4,7 m	"	1,3	0,2	0,6	54,90	0,90	42,82	100,7	
8.	Vėgeriai " 6,7 m	"	1,27	0,2	0,6	54,45	0,70	43,03	99,3	
9.	II 5,1 m	"	1,94	0,3	0,8	53,42	1,7	42,5	100,6	
10.	Vėgeriai IV 5,9 m	"	1,90	0,3	0,6	52,88	1,6	42,5	99,6	
11.	V 1,6 m	"	1,21	0,2	0,5	52,10	0,8	42,87	97,7	
12.	" 3,8 m	"	3,00	0,9	1,30	52,8	0,9	41,42	100,3	
13.	B-vės „Kalkės“ pietinės duobės pavyzd.	"	1,56	1,20	0,87	52,87	1,06	42,66	100,2	
14.	— " —	geltona	1,59	0,70	1,61	51,89	0,20	43,15	99,2	
15.	Dumblintas Šablauškų km. molis		47,20	13,25	9,15	10,10	3,01	16,17		
16.	27 5,6 m	balta	0,9	0,2	1,0	36,18	15,00	45,9	99,18	
17.	27 8,5 m	"	1,23	0,1	0,88	45,50	7,65	44,18	99,54	
18.	92 17,2 m	"	3,0	1,6	2,1	43,6	4,50	43,5	32% smėlio karbon. paderm.	
19.	92 17,4 m	"	3,0	1,7	2,6	36,9	14,50	48,0	75% smėlio karbon. paderm.	
20.	37 5,0 m	gelsva	1,77	0,8	2,2	43,35	8,00	44,46	100,58	
21.	37 10,0 m	balta	1,40	0,2	0,7	51,20	3,24	43,36	100,10%	
22.	46 3,0 m	gelsva	2,60	0,5	1,5	44,40	6,50	43,80	99,3%	
23.	46 9,0 m	balta	1,90	0,45	1,2	50,20	3,10	43,54	100,29	
24.	B-vės „Kalkės“ duobės pav. 1,5 m	"	1,30	0,4	0,73	53,07	1,55	42,96	100,01	
25.	" 3,0 m	"	1,35	0,5	0,84	50,26	3,95	43,38	100,28	
26.	" 4,5 m	"	1,52	0,62	0,90	52,28	1,89	42,98	100,19	
27.	Gr. A 100 m į šiaurę nuo b. „Kalkės“ duobės									
	1,5 m	"	1,32	0,6	0,9	39,32	13,09	44,94	100,17	
28.	2,5 m	"	1,50	0,7	1,0	42,04	10,72	44,32	100,28	
29.	8,5 m	"	1,50	0,8	1,1	47,49	5,58	43,98	100,45	
30.	72 5,4 m	gelsva	1,30	0,5	0,8	46,64	5,70	44,32	99,26	
31.	74 2,0 m	"	2,00	0,8	1,3	43,76	7,96	44,04	99,86	
32.	81 5,4 m	balta	0,96	0,4	0,7	39,20	13,37	45,80	100,43	
33.	1 1,0 m	balta	1,10	1,76		39,76	11,35	45,2		
34.	1 5,0 m	"	1,20	2,32		47,6	4,97	44,40		
35.	1 9,2 m	"	2,36	1,32		48,6	4,52	42,70		
36.	3 3,9 m	gelsva	4,88	1,56		52,16	1,46	39,0		
37.	3 5,0 m	geltona	2,04	2,20		48,0	4,34	42,64		
38.	3 9,7 m	balta	1,40	1,40		49,32	4,67	43,60		
39.	7 3,2 m	"	1,68	0,65		54,16	0,40	42,64		
40.	7 5,7 m	"	1,72	2,16		42,04	9,35	44,14		
41.	7 10,9 m	"	1,28	1,28		48,28	3,95	43,64		
42.	14 3,0 m	gelsva	1,40	0,72		53,64	0,54	42,64		
43.	14 5,0 m	geltona	1,28	2,96		48,08	3,13	43,70		
44.	14 9,5 m	balta	1,76	2,20		45,76	5,8	43,88		
45.	27 2,3 m	geltona	2,14	2,42		50,84	3,6	40,60		
46.	27 5,6 m	balta	0,66	1,14		36,21	15,2	45,86		
47.	27 6,5 m	"	1,32	0,96		45,20	7,67	44,20		

Eil. Nr.	Pavyzdžio paženklinimas	Pavyzdžių spalva	Cheminė sudėtis					Pastaba	
			SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K. n.		
48.	31 2,0 m	gelsva	1,32	1,60	41,20	10,9	44,68		
49.	31 5,0 m	"	1,12	1,52	34,24	16,5	46,32		
50.	31 9,7 m	balta	1,28	1,36	47,68	5,2	43,92		
51.	33 2,0 m	geltona	20,80	1,84	33,08	4,34	35,60		
52.	33 6,0 m	balta	3,84	0,92	39,32	11,20	44,00		
53.	33 8,7 m	"	1,68	1,04	45,60	6,70	44,00		
54.	37 3,0 m	geltona	6,98	3,04	42,28	5,93	40,92		
55.	37 5,0 m	gelsva	1,44	2,20	43,60	8,06	44,20		
56.	37 10,0 m	balta	1,32	0,92	51,44	2,74	43,32		
57.	42 3,0 m	"	2,62	1,20	51,40	1,19	42,40		
58.	42 6,0 m	"	2,00	1,36	48,36	7,16	43,68		
59.	42 9,7 m	"	1,10	1,12	48,80	2,92	43,84		
60.	45 3,0 m	gelsva	2,24	1,78	44,60	7,08	43,80		
61.	46 5,8 m	balta	2,60	1,10	45,24	6,84	43,64		
62.	46 9,7 m	"	2,00	1,20	48,44	5,05	43,12		
63.	50 2,4 m	"	0,8	1,80	45,28	6,86	44,80		
64.	50 6,0 m	gelsva	0,76	1,26	45,84	6,26	44,80		
65.	50 9,7 m	balta	1,88	1,10	50,00	3,20	43,20		
66.	57 2,7 m	"	1,40	0,60	55,00	0,50	42,80		
67.	57 5,6 m	gelsva	1,30	0,66	54,92	0,54	42,80		
68.	57 9,6 m	balta	1,54	1,30	32,20	9,31	46,08		
69.	61 1,9 m	geltona	3,64	2,22	43,56	6,54	42,80		
70.	61 4,5 m	gelsva	1,48	1,72	41,80	9,85	44,64		
71.	61 10,7 m	balta	2,52	1,36	47,64	4,68	42,90		
72.	69 1,9 m	geltona	1,44	2,82	42,68	8,34	43,76		
73.	69 6,3 m	gelsva	1,20	1,36	40,84	10,77	48,00		
74.	69 10,07 m	balta	2,46	1,40	47,08	5,21	42,80		
75.	72 1,8 m	gelsva	2,72	1,08	50,12	2,59	42,68		
76.	72 5,4 m	"	1,20	1,28	46,64	6,66	44,12		
77.	72 10,0 m	balta	2,44	1,20	47,44	4,81	43,16		
78.	74 2,0 m	gelsva	2,08	2,18	43,76	7,19	43,92		
79.	74 5,5 m	balta	1,00	1,12	43,20	6,94	42,88		
80.	74 10,7 m	"	3,44	1,40	51,32	1,15	42,12		
81.	81 1,5 m	gelsva	2,40	1,44	50,92	1,65	42,80		
82.	81 5,4 m	balta	0,88	1,08	37,52	14,60	45,96		
83.	81 9,5 m	"	2,92	2,00	50,60	0,87	42,28		
84.	Gibužio šul. Karpėnuose	"	0,88	0,52	55,20	0,36	43,04		
85.	Plieno šul. Vėgeriuose	"	0,48	0,52	55,52	0,22	43,40		
86.	Klovienės šul. Karp.	"	2,10	0,80	54,00	0,47	42,70		
87.	111 gil. 2,2 m	balta	4,5	0,1	0,9	51,0	2,2	42,1	100,7
88.	111 " 5,0 m	"	1,7	0,2	1,5	44,8	8,8	44,0	100,8
89.	111 " 8,5 m	"	1,6	0,2	1,2	50,0	3,9	43,2	99,9
90.	111 " 13,5 m	"	2,7	0,3	1,2	45,3	7,7	43,6	100,8
91.	92 " 4,2 m	gelsva	2,3	0,2	1,2	37,8	13,6	45,0	100,1
92.	92 " 6,1 m	balta	1,4	1,2	0,8	33,2	17,6	46,3	100,5
93.	92 " 9,7 m	"	1,6	0,1	0,8	50,5	3,4	43,5	99,8
94.	92 " 14,2 m	"	1,3	0,2	0,8	53,5	1,1	43,0	99,9
95.	104 " 4,0 m	gelsva	6,2	0,8	1,1	48,8	2,0	40,7	99,6
96.	104 " 6,2 m	"	2,1	0,2	0,8	52,7	0,9	42,7	99,4
97.	104 " 10,2 m	pilka	2,7	0,5	1,1	34,4	15,4	45,5	99,6
98.	105 " 2,0 m	gelsva	11,2	0,5	1,3	46,2	2,0	38,3	99,5
99.	105 " 5,8 m	"	1,8	0,3	1,4	42,0	10,2	44,3	100,0
100.	105 " 12,0 m	balta	2,5	0,3	1,1	49,7	3,4	42,7	99,7
101.	105 " 14,6 m	"	2,1	0,2	1,2	48,4	5,0	43,0	99,9
102.	15 " 4,7 m	"	2,3	0,1	0,5	54,3	0,5	42,8	100,5
103.	15 " 10,0 m	"	2,1	0,2	1,0	49,4	4,3	43,5	100,5
104.	109 " 4,7 m	"	3,2	0,2	0,6	53,2	0,5	42,4	100,1
105.	109 " 10,8 m	"	2,9	0,3	1,1	46,8	5,8	43,5	100,4
106.	116 " 5,4 m	gelsva	1,7	0,5	0,8	52,7	1,6	42,8	100,1
107.	Karpėnų k. Cukuro 0,2 m	geltona	3,0	0,6	1,5	36,2	14,8	44,1	100,3
108.	Karpėnų bendr.	gelsva	1,2	0,3	1,6	33,0	18,4	45,8	100,3

Eil. Nr.	Pavyzdžio paženklinimas	Pavyzdžių spalva	Cheminė sudėtis % <sup>1)</sup>					Pastaba	
			SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO		K. n.
109.	Menčių „	geltona	3,3	0,4	2,8	36,4	13,2	43,5	99,6
110.	Sintezio darb.	balta	1,3	0,2	0,8	53,3	1,5	42,5	99,6
111.	Papilės molis	iv. gels.	64,3	9,2	3,6	8,8	3,2	10,3	99,4
112.	Sablauškų molis	ruda	52,0	14,1	7,8	10,0	3,0	11,3	98,2

1938 METŲ VASARĄ MENČIŲ, KARPENŲ, VĖGERIŲ RAJONUOSE SURINKTŲ CEMENTO  
ŽALIAVOS PAVYZDŽIŲ KAITINIMO NUOSTOLIAI.

Eilės Nr.	Pavyzdžių paženklinimas			K. n. <sup>*)</sup>	Spalva	Eilės Nr.	Pavyzdžių paženklinimas			K. n. <sup>*)</sup>	Spalva
1.	38	gil.	2,9 m	42,0	balta	19.	15	gil.	4,7 m	42,8	balta
2.	48	„	3,5 m	39,2	gelsva	20.	15	„	8,0 m	43,4	„
3.	48	„	7,8 m	45,0	balta	21.	15	„	10,0 m	43,5	„
4.	48	„	9,6 m	44,2	„	22.	109	„	4,7 m	42,4	„
5.	103	„	3,5 m	42,0	geltona	23.	109	„	10,8 m	43,5	„
6.	103	„	7,0 m	43,8	gelsva	24.	116	„	2,6 m	42,8	„
7.	103	„	10,6 m	45,3	balta	25.	116	„	5,4 m	42,8	„
8.	29	„	1,0 m	43,7	geltona	26.	116	„	10,2 m	44,3	„
9.	29	„	5,2 m	45,5	balta	27.	116	„	12,9 m	43,3	„
10.	29	„	7,1 m	44,5	„	28.	9	„	5,5 m	43,0	gelsva
11.	29	„	9,3 m	44,5	„	29.	11	„	3,9 m	43,3	geltona
12.	98	„	1,5 m	42,4	geltona	30.	43	„	3,0 m	43,3	balta
13.	98	„	4,5 m	43,2	balta	31.	55	„	4,0 m	44,0	„
14.	98	„	8,2 m	44,5	„	32.	99	„	5,0 m	43,0	„
15.	98	„	10,8 m	43,5	„	33.	101	„	4,1 m	42,7	„
16.	71	„	1,0 m	44,0	gelsva	34.	113	„	5,2 m	46,1	„
17.	71	„	4,5 m	44,5	„	35.	115	„	4,7 m	42,9	gelsva
18.	15	„	3,3 m	42,6	balta						

<sup>\*)</sup> K. n. = Kaitinimo nuostoliai.

## Vandens jėgos komisija

### Preliminarinis Lietuvos vandens jėgų kadastras

Prof. S. Kolušalla.

Teorinę vandens energiją apibrėžia du svarbiausi elementai: kritimas ir vandens debitas.

#### KRITIMAS.

Upių kritimas gaunamas iš jos išilginio profilio, kurį apytikriai galima išbrėžti pagal topografinio žemėlapiu duomenis. Tiksliai kritimas nustatomas pagal vandens matavimo stotyse išskaičiuotą vidutinį horizontą; tos stotys pririšamos prie pagrindinio krašto niveliacijų tinklo arba surišamos išilgine upės niveliacija.

Didžiosios mūsų upės — Nemunas ir Neris — turi eilę vandens matavimo stočių, kuriose išskaičiuoti vidutiniai 1920—1932 metų horizontai; jų svarbiausieji duomenys duoti tab. 1.

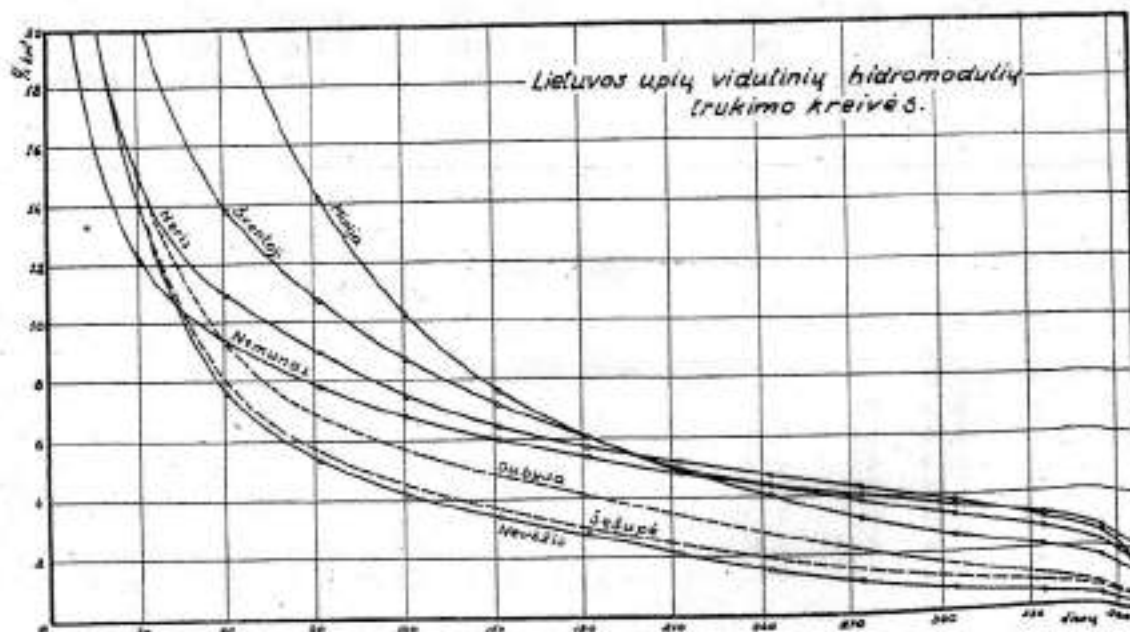
Smulkesnių upių altitudės paimtos iš 1 : 25 000 ir 1 : 84 000 žemėlapių, papildant jas Vandens kelių direkcijos ir Melioracijos departamento tyrinėjimų duomenimis. Upių kilometražas atliktas 1 : 25 000 žemėlapyje — Nevėžio, Svėtosios, Šešupės, Ventos, Verknės, Mūšos, Jūros, 1 : 84 000 — kitų upių; Dubysos kilometražas padarytas 1 : 5 000 plane, Nemuno ir Neries — paimtas pagal tyrinėjimų duomenis.

#### DEBITAI.

Daug sunkesnis klausimas nustatyti upių debitus. Patikimus duomenis turime: Nemunui ties Birštonu 1920—1936, Neriai ties Jona-

Tab. 1. Nemuno ir Neries išilginio profilio taškai.

Km nuo stočių	V. m. stotis	Nulio altitudė m	Vid. horiz. m	Vid. hor. altit. m
<b>Nemunas</b>				
514	Gardinas	92,58	0,51	93,09
448	Druskininkai	77,28	0,80	78,08
420	Merkinė	70,765	1,48	72,24
384	Nemunaitis	63,149	1,34	64,49
362	Alytus	57,101	0,83	57,93
339	Nemaniūnai	50,628	1,13	51,75
290	Birštonas	39,653	1,08	40,73
238	Gastilonys	28,260	0,81	29,07
223	Petrasiūnai	23,483	1,42	24,90
210	Kaunas	20,885	1,37	22,22
194	Zapyškis	18,235	1,60	19,84
180	Vilkija	16,638	1,41	18,05
168	Seredžius	15,297	1,26	16,56
142	Eleonarava	12,193	1,82	14,01
125	Jurbarkas	10,282	1,45	11,73
112	Smalininkai	7,343	2,71	10,05
88	Sokaičiai	4,806	2,76	7,57
59	Tilžė	2,055	2,56	4,62
25	Sakunėliai	-0,979	2,22	1,24
13	Rusnė	-1,297	1,80	0,50
3	Uostadvaris	-0,659	0,93	0,27
<b>Neris</b>				
164	Vilnius	84,149	2,92	87,07
76	Čiobiškis	47,612	1,00	48,61
39	Jonava	34,085	1,10	35,18
1	Vilijampolė	21,585	0,93	22,51



va 1920—1936, Nevėžiai ties Kėdainiais 1925—1935, Svėntojoji ties Ukmergė 1925—1938, Minija ties Kartena 1925—1938. Jų suminės trukimo kreivės svarbesnieji duomenys — vandens debitai ir hidromoduliai — duoti ta-

blėje 2. Kreivės atvaizduotos brėž. 1. Kitoms vietoms teko pasinaudoti geografine interpoliacija, pasiremiant drėgmenų matavimo duomenimis. Gauti iš Klimatologinio instituto drėgmenų aukščiai išskaičiuoti 1924—1937 hidrolo-

Tab. 2. Kai kurių upių debitai ir hidromoduliai.

Upė Vieta Baseino plotas km <sup>2</sup>	Nemunas Birštonas		Neris Jonava		Nevėžis Kėdainiai		Svėntojoji Ukmergė		Minija Kartena	
	43605		24633		3220		5437		1230	
	Q	q	Q	q	Q	q	Q	q	Q	q
Maksim.	2330	53,4	2232	90,6	304	94,4	560	103,0	244	198
1 mėn.	535	12,26	372	15,10	45	14,0	112	20,6	46,3	37,6
2 mėn.	410	9,40	270	10,96	24,5	7,61	75	13,8	26,8	21,8
3 mėn.	340	7,80	222	9,01	17,2	5,34	58	10,7	17,4	14,14
4 mėn.	296	6,79	184	7,46	13,4	4,16	47	8,65	12,6	10,24
5 mėn.	262	6,00	159	6,45	11,0	3,42	39	7,18	9,3	7,56
6 mėn.	236	5,41	140	5,69	9,0	2,80	33	6,07	7,4	6,01
7 mėn.	212	4,86	129	5,24	6,8	2,11	27	4,97	6,0	4,88
8 mėn.	192	4,40	117	4,75	4,8	1,49	24	4,41	5,0	4,06
9 mėn.	176	4,04	106	4,30	3,6	1,12	21	3,86	4,0	3,25
10 mėn.	160	3,67	94	3,82	2,5	0,78	18	3,31	3,2	2,60
11 mėn.	141	3,23	78	3,16	1,4	0,43	15	2,76	2,6	2,12
355 d.	120	2,75	63	2,56	1,0	0,31	12	2,21	2,0	1,62
Minim.	90	2,06	32	1,30	0,5	0,16	8	1,47	1,5	1,22
Vidut.	294	6,74	191	7,76	18,8	5,84	53,0	9,75	15,9	12,90

Tab. 3. Metinės drėgmenų sumos (milimetrais) ir 1924—1937 (14 metų) vidutiniai aukščiai.

	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1924— 1938 vid.
	Klaipėda	836	895	944	909	732	539	843	718	792	626	660	676	696	566	717
Palanga	623	722	823	871	658	488	711	663	689	493	541	631	688	500	750	656
Mikušiai	—	—	1111	1042	900	822	898	1160	1045	690	668	874	828	738	827	906
Telšiai	865	831	1012	817	844	682	867	754	792	627	584	880	641	540	981	738
Laukuva	630	729	1024	806	705	526	681	764	736	620	653	838	705	608	700	720
Tauragė	—	844	958	938	874	563	444	700	752	564	642	825	725	629	662	730
Mažeikiai	—	617	702	811	710	482	618	629	677	530	510	748	594	553	600	626
Raseiniai	—	751	763	942	664	434	590	536	634	630	539	724	471	433	496	620
Katiliškiai	—	—	—	731	827	454	493	587	534	536	448	613	568	446	556	584
Šiauliai	—	543	600	598	628	437	578	515	630	634	509	656	567	469	418	558
Dotnuva	701	634	602	635	363	471	710	527	655	524	494	724	502	398	513	577
Kaunas	734	643	635	532	660	502	702	805	737	620	549	773	545	399	584	615
Jonškėlis	—	—	—	—	678	373	567	577	588	574	478	545	478	524	674	560
Panevėžys	679	752	672	594	713	449	679	628	697	623	523	662	511	558	549	613
Biršai	647	624	647	638	862	495	737	688	646	593	546	599	580	575	545	634
Kupiškis	—	—	544	578	589	463	590	591	690	643	524	770	660	482	446	582
Ukmergė	739	754	645	584	544	423	696	791	740	675	635	788	505	404	456	638
Rokiškis	—	—	626	594	634	493	717	614	783	660	594	648	510	514	534	630
Utena	—	—	882	644	614	430	754	632	758	670	558	700	660	504	478	628
Zarasai	—	690	675	688	667	488	891	839	727	687	514	713	688	737	640	682
Šikėniai	642	588	768	624	575	607	624	656	702	776	616	861	901	471	676	665
Marijampolė	—	490	634	541	451	501	614	675	548	609	429	702	541	324	624	557
Lazdijai	674	518	570	484	473	511	703	598	714	717	417	686	637	456	637	583
Prienai	787	685	674	653	593	536	687	676	584	631	479	686	496	474	564	611
Varėna	—	—	—	—	622	511	736	688	671	668	558	681	658	452	723	616

Tab. 4. Preliminariai Lietuvos upių baseinų hidrologiniai duomenys.

Baseinas	Drėgm. aukšt. mm	Nuot. koef.	Nuot. aukšt. mm	Hidromod. (l/s km <sup>2</sup> )			
				8 vid. mėn.	9 mėn.	355 d.	
Nemunas a. Kauno	610	0,345	210	6,7	5,4	4,2	3,2
" 2. Kauno	625	0,360	225	7,2	5,4	4,2	3,2
Neris	650	0,375	245	7,8	5,8	4,4	3,2
Sventoji	650	0,475	308	9,8	5,1	3,9	2,2
Sirvinta	650	0,40	260	8,3	5,8	3,9	2,8
Siesartis	640	0,40	256	8,1	6,0	4,0	2,8
" su Lakajais	640	0,40	256	8,1	6,8	4,5	3,0
Virinta	640	0,40	256	8,1	6,0	4,0	2,8
Nevėžis	600	0,293	176	5,6	2,6	1,2	0,5
Sušvis	630	0,33	208	6,6	3,8	2,0	0,7
Dubysa	650	0,33	214	6,8	4,1	2,2	0,7
Jūra	730	0,37	270	8,6	5,1	2,9	1,4
Šešuvis	680	0,40	271	8,6	4,5	2,6	1,2
Saltuona	660	0,40	245	8,4	4,4	2,5	1,1
Mituva	700	0,38	268	8,5	4,4	2,5	1,1
Minija	780	0,534	406	12,9	6,0	2,8	1,6
Sešupė	580	0,25	145	4,6	3,0	1,5	0,7
Baltoji Ančia	590	0,35	207	6,6	6,0	4,0	3,0
Gneda	590	0,35	207	6,6	6,0	4,0	3,0
Verknė	610	0,40	244	7,8	6,0	4,0	2,8
Strėva	610	0,40	244	7,8	6,0	4,0	2,8
Virvytė	660	0,40	264	8,4	4,7	3,0	1,3
Ventis	790	0,40	280	8,9	5,0	3,5	2,0
Varduva	680	0,40	272	8,6	4,8	3,0	1,6
Mūša	600	0,30	180	5,7	2,8	1,4	0,6
Nemunėlis	640	0,35	224	7,1	3,5	2,0	1,0

ginių metų ribose, redukcijos keliu papildant kai kuriuos trūkstamus metus; viso tinkamų stočių priimta 25. Metinės drėgmenų sumos duodamos tabelėje 3.

Pagal vidutinius metinius drėgmenų aukščius žemėlapyje išbrėžtos izohietos — vienodo drėgmenų aukščio linijos ir iš jo atskaityti atitinkami kiekvienos upės baseinui drėgmenų aukščiai. Nuotakio koeficientas pasirinktas orientuojantis į patikimų stočių duomenis, pagal drėgmenų aukštį, atstumą nuo jūros, baseino reljefą ir ežeringumą, daugiausia intuicijos keliu. Išskaičiavus nuotakio aukštį, iš jo gauti vidutiniai hidromoduliai (l/s km<sup>2</sup>), o jais pasiremiant ir į visus žinomus faktorius atsižvelgiant, nustatyti atskiriems baseinams medianiniai arba 6 mėnesių hidromoduliai, antrieji bertaininiai arba 9 mėnesių hidromoduliai ir 355 dienų hidromoduliai (tab. 4).

Pagal atitinkamus hidromodulius skaičiuoti debitai, proporcingai baseino plotams. Plotai matuoti 1 : 84 000 žemėlapyje; dalimi jie paimti iš „Lietuvos Hidrografijos“ 1924 m. leidinio. Pataisyti nauji plotai: Nevėžio (Nevėžis. Hidrografinė studija, 1936) ir Dubysos (Lietuviškoji Enciklopedija, VII t., 1938); kai kurie papildyti ir susmulkinti. Kadastro tabelėse duoti 6 ir 9 mėnesių debitai.

## GALINGUMAS.

Teorinis upės galingumas pagal kritimą  $H$  m ir vandens debitą  $Q$  m<sup>3</sup>/s skaičiuojamas šia formule:

arklio jėgomis HP:

$$N = \frac{1000 HQ}{75} \cdot \eta = 13,33 \eta HQ,$$

kilovatais kW:

$$N = 0,736 \cdot 13,33 \eta HQ = 9,83 \eta HQ$$

(1 kW = 0,736 HP).

Čia  $\eta$  — hidraulinio variklio našumo koeficientas; seniau buvo imamas 0,75, dabar ligi 0,85; atitinkamai būtų:

$$\eta = 0,75; \quad N = 7,36 HQ \quad \text{kW}$$

$$\eta = 0,85; \quad N = 8,33 HQ \quad \text{kW}$$

Mūsų skaičiavimuose priimta formulė kilovatais:

$$N = 8 HQ,$$

kas atitinka našumo koeficientą  $\eta = 0,815$ .

Galingumas išskaičiuotas 6 mėnesių (medianinis) ir 9 mėnesių (vid. minimalinis). Tas ir kitas galingumas duotas 3 atvejais: a) atskirų ruožų, b) vidutiniai 1 km ruožo ilgumo, c) suminiai nuo versmių ar sienos (ev. administracinės linijos). Pasienio ruožuose priimti per pusę sumažinti galingumai.

Kadastras skaičiuotas Energijos Komiteto Vandens jėgos komisijos iniciatyva ir lėšomis; braižymo ir skaičiavimo darbus atliko V. D. U. Technikos Fakulteto studentas Č. Salkauskas.

## ENERGIJOS NAUDOJIMO RIBOS.

Santraukose duota žymesnių Lietuvos upių tinkama naudoti energija. Suprantama, ne visa ji galėtų būti realiai išnaudota. Pirmoje eilėje dėl formalių priežasčių netinka naudoti pasienio ruožai, kurie mūsų duomenyse duoti 50%. Nerealiu tenka laikyti žemutinį Nemuno ruožą. Nemunas tarp Kauno ir Smalininkų, reguliuojamas laivybai, šiuo metu nenumatomas tvenkti. Nemuno žemupis įvertintas 6 mėn. galingumu 13.622 kW, o ruožas tarp Kauno ir Smalininkų 45.025 kW. Tų „nerealių“ ruožų energiją nesunku gauti, kaip skirtumą, iš sumarinio galingumo skilčių tabelėse.

Naudojant kitų upių energiją, jos bus padalytos lipinėmis. Dėl įvairių vietos sąlygų (topografinių, juridinių ir kitų) čia negalima panaudoti viso kritimo. Kai kurie ruožai, pav., arti žiočių, bus patvenkti kitų upių užtvankomis, kiti vėl negalės būti užtvankinti kuriais nors strateginiais, žemės ūkio, susisiekimo, gamtos apsaugos sumetimais. Siesarties antrasis variantas (su Lakajais), užtvankiant Lakajos upę ir visų ežerų nuotakį nukreipiant

į Šventąją, pareina nuo įvairių ūkio ir politinių sąlygų.

Tuo būdu „nerealūs“ mūsų santraukoje atrodo visi pasienio ruožai ir laivybai skiriami žemupiai:

Nemunas	73.302 kW	5 mėn. galingumo
Neris	4.758	„
Venta	186	„
Minija	420	„
Jūra	548	„
Sešupė	930	„
Nemunėlis	1.510	„
Nevėžis	445	„

82.099 kW

Žymiausia šios sumos dalis tenka Nemuno ruožui tarp Kauno ir Smalininkų — 45.025 kW; to ruožo, tačiau, negalima laikyti visai „nerealium“.

Atmetus 82.100 kW „nerealijų“ ruožų galingumą, telieka 185.300 kW 6 mėn. galingumo. Laikydami, gan atsargiai, kad realiai galima panaudoti 80% visos turimos energijos, turėsime „naudingą“ suminį Lietuvos upių galingumą

148.246 kW,

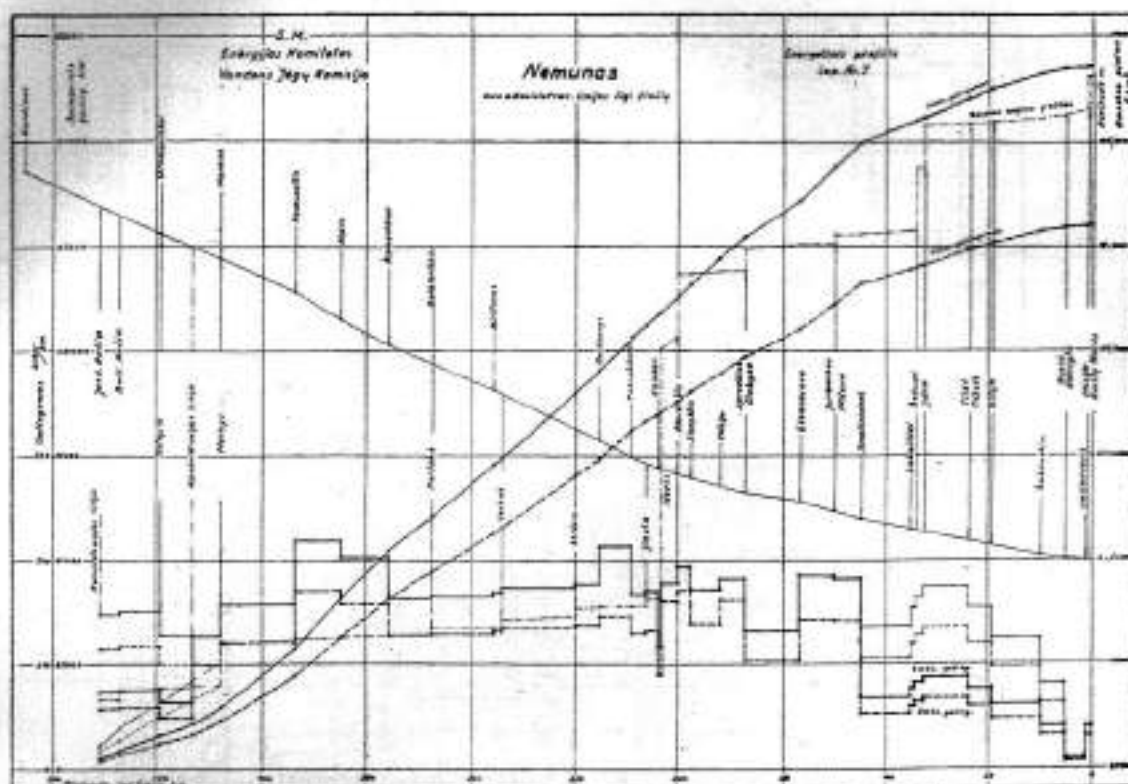
garantuotą per 6 mėnesius. Instaliuotas hidroelektrinių stočių galingumas galės būti kiek didesnis, nes dalis turbinų galės veikti trumpiau, kaip 6 mėn. per metus.

Tab. 5. Atskirų baseinų suminio galingumo santrauka.

Pavadinimas	Ilgis km	Kritimas ‰	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Sumarinis galingumas kW	
				6 mėn.	9 mėn.
Nemunas	432,7 (477,4)	84,55	96 095	167 977 (182 977)	130 137 (138 637)
Neris	95,3 (121,5)	46,51	25 054	38 013 (43 013)	28 894 (32 394)
Šventoji	242,0	119,7	6 969	14 210,0	9 045,1
Venta	168,8	127,6	5 159	5 654,1	3 856,8
Minija	207,1	176,8	2 956	4 593,8	2 373,0
Jūra	170,5	109,1	3 986	4 161,3	2 376,4
Sešupė	109,2	124,9	1 880	4 010,2 (4 750)	2 005,4 (2 300)
Dubysa	149,3	117,5	2 071	3 395,1	1 815,4
Sirvinta	116,3	87,7	932	2 861,1	1 920,7
Sušvis	137,0	110,1	1 181	2 489,8	1 308,7
Mūša	136,5	69,6	5 160	2 446,8	1 228,1
Virvytė	93,9 (126,0)	95,5	1 152	2 294,9	1 461,2
Nemunėlis	79,6 (152,4)	107,4	3 850	1 959,3 (3 470)	1 115,6 (1 959)
Šešuvis	109,2	124,9	1 880	1 856,0	1 053,4
Strėva	79,3	110,9	685	1 846,6	1 232,2
Verknė	68,1	85,4	736	1 609,7	1 073,5
Siesartis	56,4	92,2	631 (890)	1 553,0 (2 976,5)	1 035,7 (2 014,0)
Nevėžis	218,7	92,83	6 103	1 552,6	713,0
Varduva	92,8	83,3	608	1 226,7	766,1
Virinta	66,0	86,3	568	1 149,8	767,9
Mituva	101,4	92,2	768	881,8	501,0
Balt. Ančia	54,5	54,7	788	835,1	557,9
Saltuona	63,0	83,9	551	637,1	356,4
Gneda	42,0	25,3	304	184,4	126,3
			Suma	267 399,2	195 720,8
			Suma su skaičiais skliausteliuose	291 073,2	208 837,1

Pastaba: Skaičiai skliausteliuose duoda bendrą galingumą, su pasienio ruožais; Siesarties antrieji skaičiai duoti su prijungtais Lakajų grupės ežerais.

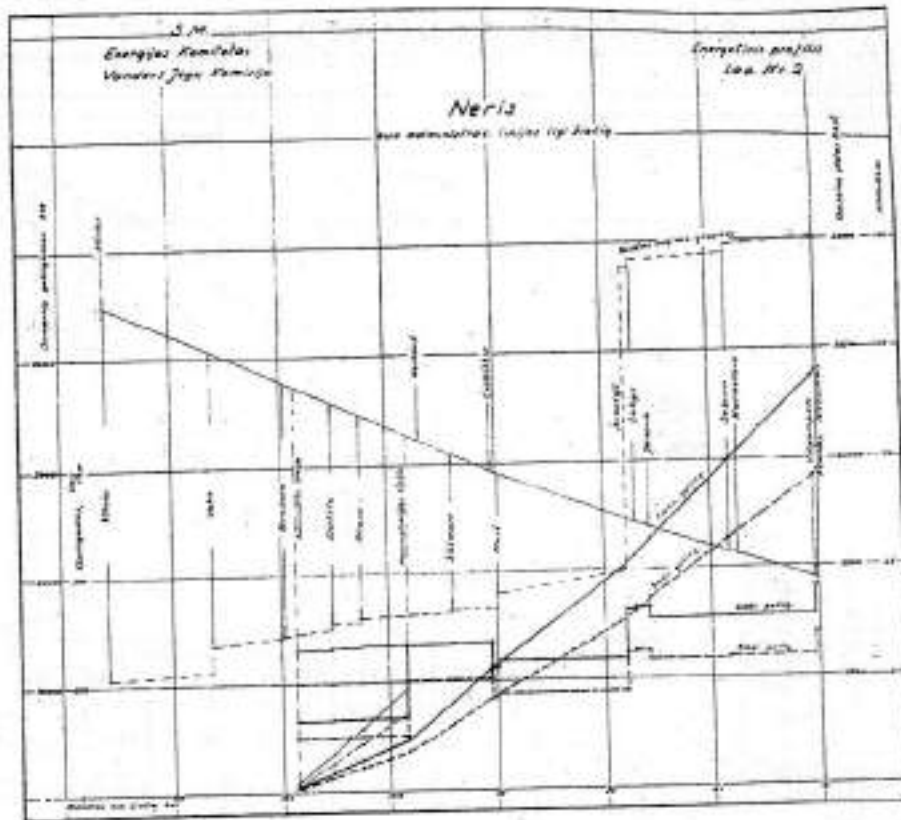




## Upė: NERIS

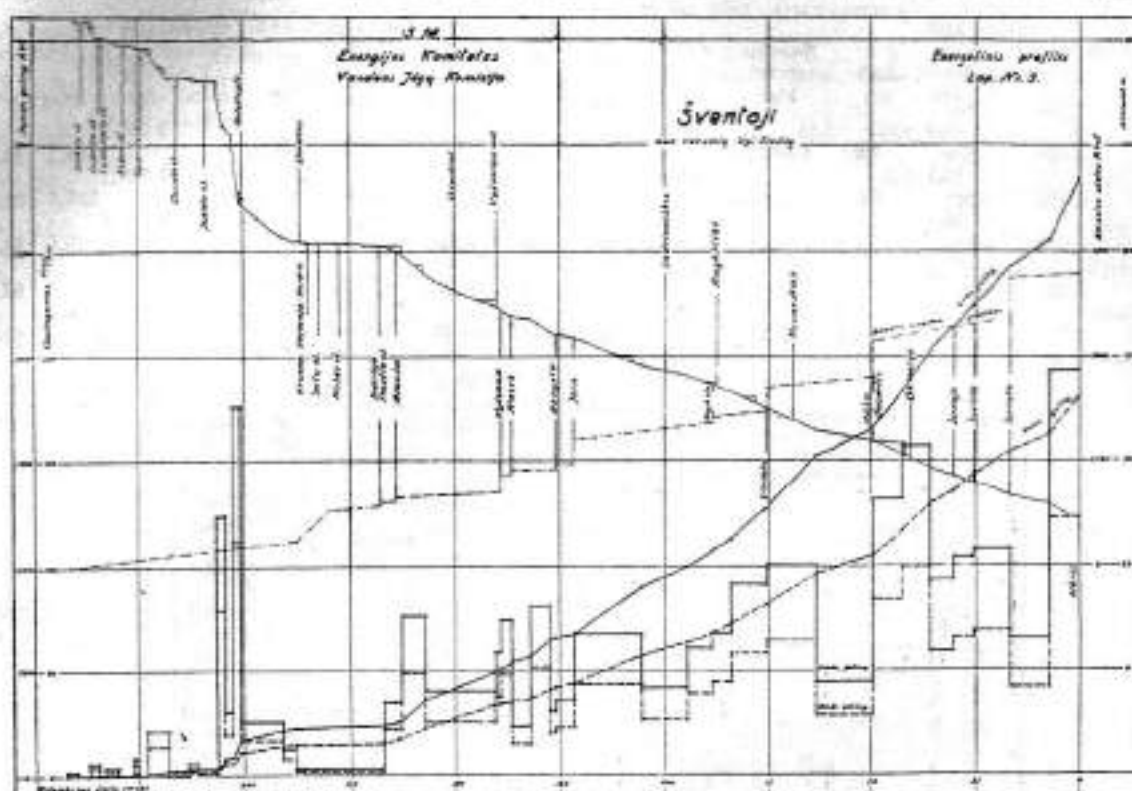
nuo administracijos linijos ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Briežala	124,0			69,60		(5,8)	(4,4)						
Administ. linija	121,5	2,5	16 150	68,51	1,08	93,6	71,0	816	818	408	310	163	124
Dėkėta	113,1	8,4	16 245	64,84	3,67	94,1	71,4	2 760	2 090	1 788	1 350	166	126
Alieša	106,3	6,8	16 305	61,87	2,97	95,0	72,0	3 260	1 710	2 918	2 210	167	127
Administ. linija	95,3	11,0	16 525	57,07	4,80	96,0	72,7	3 680	2 790	4 758	3 003	335	255
Žiežmarė	85,1	10,2	16 602	52,62	4,45	96,3	73,0	3 430	2 900	8 178	6 205	337	255
Ciobėškis	75,9	9,2	16 690	48,61	4,01	96,8	73,4	3 190	2 350	11 278	8 555	290	212
Musė	74,6	1,3	16 692	46,14	0,47	96,8	73,4	364	276	11 642	8 831	296	224
Sventoji	44,5	30,1	17 497	37,18	10,96	101,5	77,0	8 900	6 750	20 542	15 581	410	311
Lokys	42,7	1,8	24 468	36,53	0,65	142,0	107,8	738	5 600	21 280	16 141	414	313
Jonava	39,0	3,7	24 683	35,18	1,34	143,0	108,2	1 532	1 160	22 812	17 301	386	293
Šešuva	20,4	18,6	24 766	28,93	6,25	143,5	109,0	7 170	5 450	29 982	22 751	389	298
Viliampolė	1,3	19,1	25 053	22,51	6,42	145,0	111,0	7 440	5 690	37 422	28 441	455	348
Žiotys	0,0	1,3	25 054	22,0	0,51	145,0	111,0	391	453	38 013	28 894		



Upė: ŠVENTOJI  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Alti- tudė m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
						16.6	4.2						
Veranės .....	242.0	1.8	30.0	155.9	1.9	0.198	0.126	3.0	1.9	0.0	0.0	1.7	1.1
Dūkšto ež. ....	240.2	2.8	60.0	154.0	0.0	0.396	0.252	0.0	0.0	3.0	1.9	0.0	0.0
	237.4	2.4	70.0	154.0	3.5	0.462	0.294	12.9	8.2	3.0	1.9	5.4	3.4
Luodžio ir Luodykšties ež. ....	235.0	1.8	100.0	150.5	0.1	0.660	0.420	0.5	0.3	15.9	10.1	0.3	0.2
	233.2	2.9	140.0	150.4	1.3	0.925	0.587	9.6	6.1	16.4	10.4	3.3	2.1
Asavo ež. ....	230.3	3.4	170.0	149.1	0.1	1.12	0.714	0.9	0.6	28.0	14.5	0.3	0.2
	226.9	1.0	180.0	149.0	0.9	1.19	0.755	8.6	5.4	26.9	17.1	8.6	5.4
Uparsto ež. ....	225.9	3.1	220.0	148.1	0.1	1.45	0.924	1.2	0.7	35.5	22.5	0.4	0.2
	223.8	4.8	275.0	148.0	7.0	1.81	1.15	101.0	64.4	36.7	23.2	21.0	13.4
Duseto ež. ....	218.0	4.7	330.0	141.0	0.0	2.18	1.38	0.0	0.0	137.7	87.6	0.0	0.0
	213.3	2.3	350.0	141.0	0.7	2.31	1.47	12.9	8.2	137.7	87.6	5.8	3.6
Jušinto ež. ....	211.0	4.5	400.0	140.3	0.1	2.84	1.68	2.1	1.7	150.8	95.8	0.6	0.4
	206.5	2.0	440.0	140.2	10.7	2.90	1.85	248.0	158.1	152.1	97.5	124.0	79.0
	204.5	1.5	450.0	129.5	1.9	3.97	1.89	45.1	26.7	400.1	255.6	30.1	19.1
	203.0	2.3	470.0	127.6	16.3	3.10	1.97	404.0	257.0	445.2	284.3	176.0	112.0
	200.7	9.4	590.0	111.3	7.8	3.80	2.48	243.0	154.6	949.2	541.3	25.8	16.4
	191.3	3.4	622.0	103.5	1.3	4.16	2.61	42.6	27.2	1 092.2	695.8	12.5	8.0



Pavadinimas	Atst. nuo šiočių km	Ilgis km	Basino plotas km <sup>2</sup>	Alti- tude m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Sartū, Rašės, Pašūto ež.	187.9	20.5	1 550	102.2	0.8	10.2	8.50	65.3	41.6	1 184.8	723.0	3.2	2.0
	187.4			101.4	1.4	10.5	8.70	117.5	75.1	1 200.1	764.6	34.8	22.1
Alauše .....	184.0	3.4	1 524	100.0	0.4	10.9	8.95	34.8	22.2	1 317.6	839.7	34.8	22.2
	163.0	1.0	1 636	99.6	0.4	10.9	8.95	34.8	22.2	1 352.4	861.8	34.8	22.2
Vyžuona .....	157.0	6.0	1 700	94.5	5.1	11.2	7.14	487.0	292.0	1 809.4	1 153.9	76.0	48.6
	140.7	16.3	1 790	87.5	7.0	11.6	7.40	650.0	414.0	2 439.4	1 567.9	39.9	25.4
Nasvė .....	139.1	1.8	1 776	86.5	1.0	11.7	7.46	93.5	59.7	2 552.9	1 627.6	58.4	37.3
	136.8	2.5	2 203	84.9	1.8	14.5	9.29	183.5	118.5	2 738.4	1 746.1	74.0	47.4
Aknysta .....	132.4	4.2	2 300.0	84.1	0.8	15.2	9.86	97.3	61.8	2 835.7	1 807.9	23.2	14.7
	127.6	4.8	2 310.9	80.9	3.2	15.2	9.70	389.0	248.0	3 224.7	2 055.9	61.0	51.6
Jera .....	126.0	1.6	2 325.9	80.5	0.4	15.3	9.75	49.0	31.2	3 273.7	2 087.1	30.6	19.5
	121.7	4.3	2 442.9	79.3	1.2	16.1	10.2	154.9	98.0	3 438.0	2 185.1	35.8	22.8
Anykšta .....	105.5	18.2	3 200.0	72.8	6.5	21.1	13.4	1 096.0	696.0	4 524.0	2 881.1	67.6	43.0
	94.5	11.0	3 340.0	70.2	2.6	22.0	14.0	457.0	291.0	4 981.0	3 172.1	41.5	26.5
Vjrinta .....	86.2	6.3	3 438.0	68.1	2.1	22.7	14.4	382.0	242.0	4 981.0	3 172.1	60.4	38.4
	84.0	4.2	3 610.0	66.8	1.5	23.8	15.1	286.0	186.0	5 363.0	3 414.1	68.0	44.2
Vjrinta .....	75.6	8.4	3 710.0	62.7	3.9	24.5	15.6	765.0	486.0	6 414.0	4 098.1	91.0	58.0
	63.5	12.1	4 370.0	57.4	5.3	28.8	18.3	1 220.0	776.0	7 634.0	4 882.1	100.9	64.1
		14.0	4 515.0		2.6	29.8	19.0	619.0	394.0			44.2	28.2

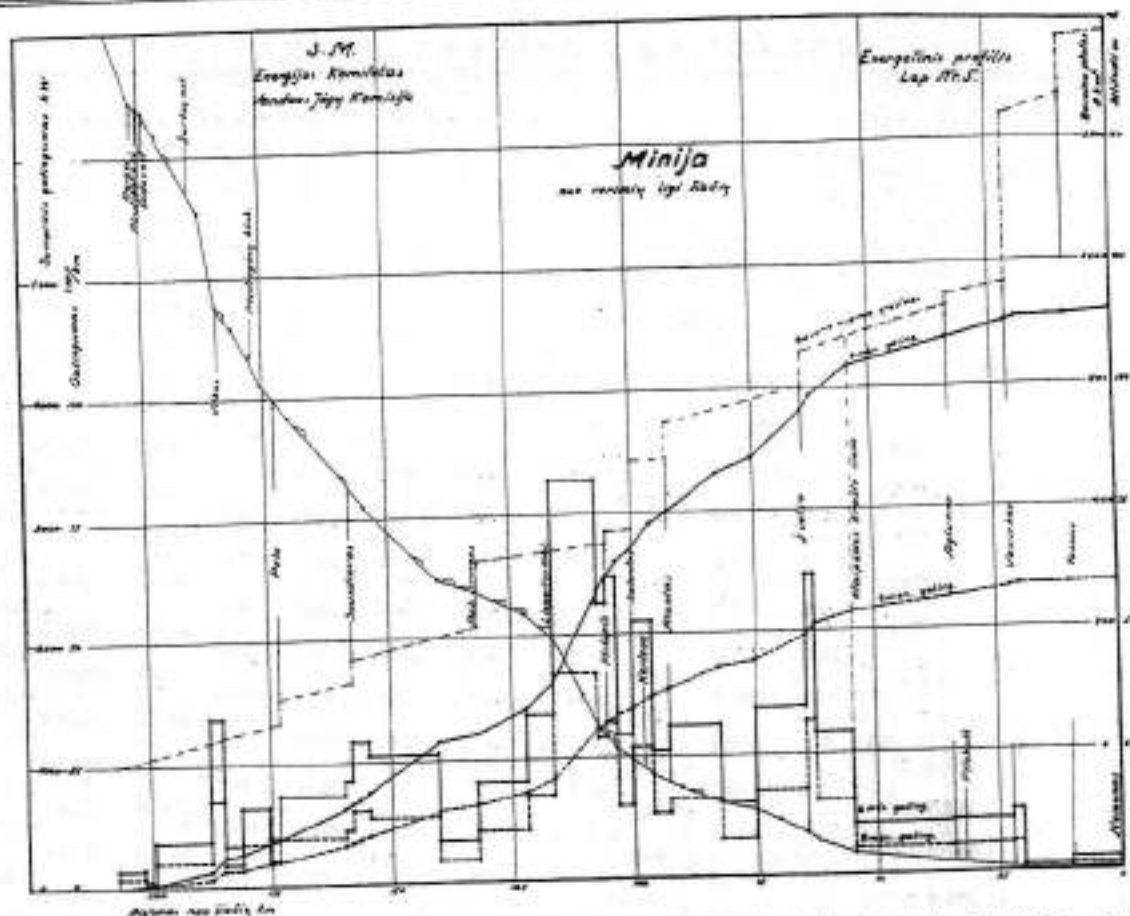


Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	301,4			96,2						589,1	407,9		
		10,6	875		1,8	4,37	3,06	63,0	44,0			5,9	4,2
	291,2			94,4						652,1	451,9		
		5,9	890		2,0	4,95	3,25	74,5	52,0			12,6	8,9
	285,3			92,4						725,5	503,9		
		4,5	977		3,3	4,38	3,42	128,8	90,2			28,6	20,0
Ringava .....	280,8			89,1						888,4	594,1		
		2,1	1 300		1,8	6,50	4,55	83,2	58,2			39,6	27,7
	278,7			87,5						938,8	652,3		
		5,6	1 318		1,5	6,59	4,61	78,1	55,4			14,0	10,1
Ziema .....	273,1			86,0						1015,7	707,7		
		3,6	1 530		1,0	7,66	5,36	61,3	42,9			17,0	11,9
	268,5			85,0						1073,0	750,8		
		19,4	1 696		17,2	8,34	5,83	1143,0	740,0			39,0	28,2
	250,1			87,8						2221,0	1490,6		
		2,9	1 680		3,7	8,41	5,88	249,0	174,0			36,0	26,0
	247,2			84,1						2470,0	1664,6		
		8,6	1 713		1,2	8,58	6,00	82,4	57,8			22,0	16,0
	243,6			82,9						2552,4	1682,2		
		11,9	1 802		6,3	9,02	6,31	454,0	318,0			38,2	26,7
Dabikinė .....	231,7			86,5						3008,4	2000,2		
		5,3	2 276		2,8	11,4	7,96	255,0	178,2			48,0	33,6
Virvytė .....	226,4			83,8						3261,4	2178,4		
		3,5	3 445		1,8	17,2	12,1	248,0	174,2			70,9	49,8
	222,9			82,0						3509,4	2362,6		
		5,2	3 485		0,8	17,4	12,2	83,5	58,5			16,1	11,3
Pievupis .....	217,7			81,4						3592,9	2411,1		
		20,0	3 738		7,3	18,7	13,1	1091,0	765,0			54,5	38,2
	197,7			44,1						4683,9	3176,1		
		2,0	3 770		0,28	18,8	13,2	42,0	29,5			21,0	15,0
Serkšnė .....	195,7			43,82						4725,9	3205,6		
		3,7	3 920		0,52	18,6	13,7	81,5	57,0			22,0	15,4
	192,0			45,3						4807,4	3282,6		
		7,4	3 944		4,2	19,6	13,8	661,0	464,0			89,4	62,6
Vadskatis .....	184,6			39,1						5469,4	3726,6		
		1,6	5 139		0,9	25,8	18,1	185,7	130,2			116,0	81,4
Varduva (Latv. siena) ..	183,0			38,2						5654,1	3856,8		

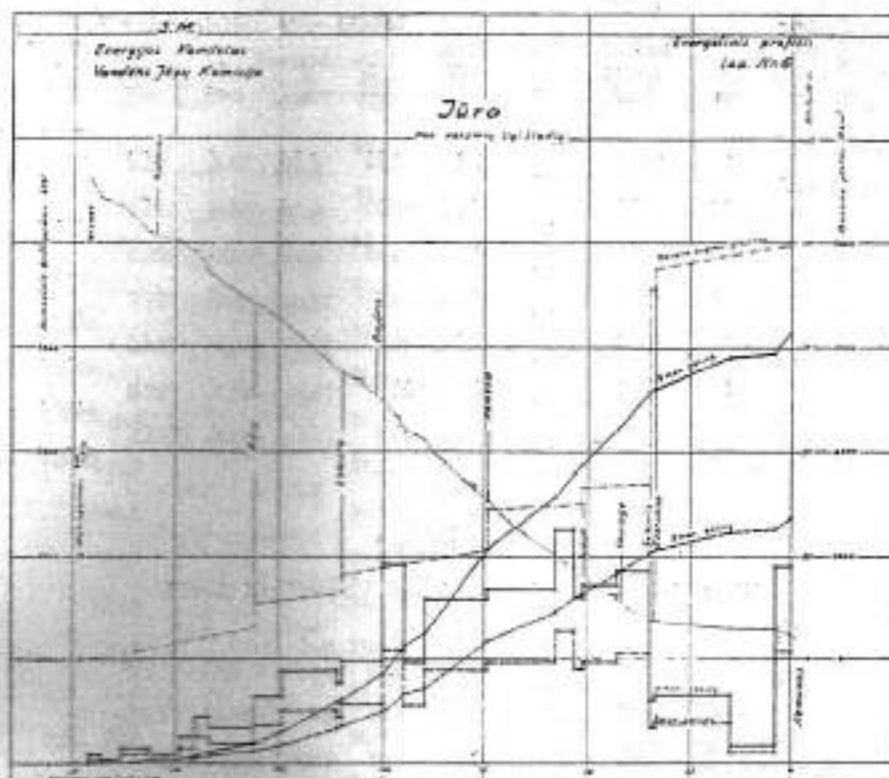
## Upė: MINJA

nuo versmių ligi žiočių.

	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						(6,2)	(3,2)	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Sideklio ež. ....	207,1			177,0						0,0	0,0		
		5,6	25		16,2	0,155	0,08	30,0	10,4			3,6	1,8
Ilgio ež. ....	201,5			160,5						20,0	10,4		
		1,2	33		0,9	0,205	0,109	1,5	0,8			1,3	0,6
Pūtinalio ež. ....	200,3			158,9						21,5	11,2		
		1,8	40		0,9	0,248	0,128	1,8	0,9			1,0	0,5
Didovo ež. ....	198,5			159,0						23,3	12,1		
		10,9	98		26,7	0,608	0,314	100,8	31,9			9,2	4,8
	187,6			138,3						124,1	64,0		
		3,1	110		15,4	0,683	0,352	106,0	54,4			34,2	17,5
Vilkas .....	184,5			118,9						230,1	118,4		
		3,3	128		4,4	0,794	0,409	27,9	14,4			8,5	4,4
	181,2			114,5						258,0	132,8		
		5,7	157		11,8	0,975	0,502	92,0	49,0			16,1	8,6
	175,5			102,7						350,0	181,8		
		2,3	168		2,7	1,04	0,537	22,4	11,6			9,7	5,0
Pela .....	173,2			100,0						872,4	493,4		
		13,7	322		16,0	1,99	1,03	254,0	131,8			18,5	9,6
	159,5			84,0						626,4	325,3		
		1,5	328		2,0	2,03	1,05	32,5	16,8			21,6	11,2
Sausdrava .....	158,0			82,0						658,9	342,1		
		1,6	430		2,2	2,66	1,38	46,8	24,3			20,2	10,2
Lukna .....	156,4			79,8						705,7	368,4		
		1,7	435		2,3	2,70	1,39	49,8	25,6			20,2	10,0
	154,7			77,5						755,3	392,0		
		14,8	509		16,5	3,16	1,63	392,0	202,0			26,5	13,0
	139,9			62,0						1147,3	594,0		
		7,7	546		2,5	3,38	1,74	67,8	34,8			8,9	4,5
Debrungas .....	132,2			59,5						1314,9	698,8		
		9,8	834		4,9	5,16	2,66	202,0	104,2			20,6	10,6

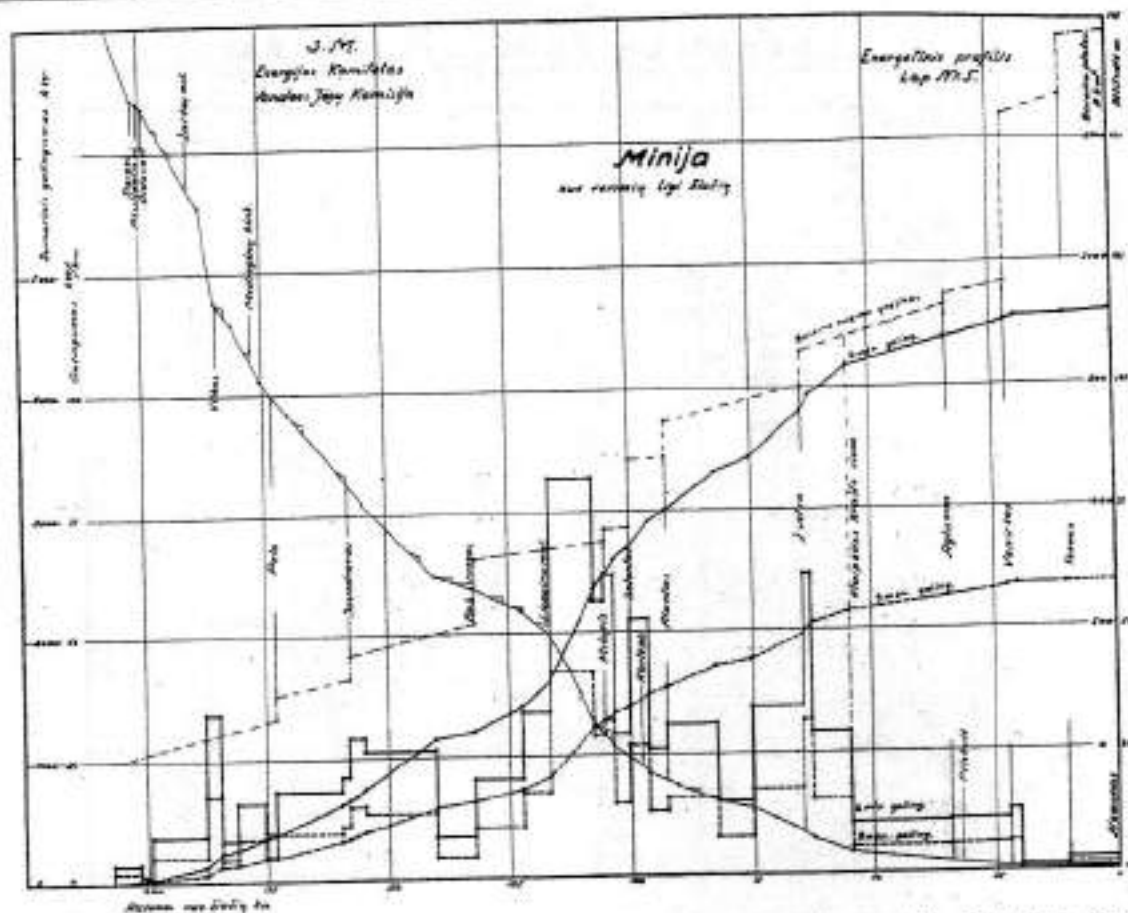


Pavadinimas	Atst. nuo šiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	122.4	6.0	846	54.6	4.9	5.25	2.71	205.0	106.1	1418.9	733.0	34.1	17.7
	116.4	9.2	897	49.7	17.6	5.37	2.77	756.0	390.0	1621.9	839.1	82.1	42.3
	107.2	2.0	882	32.1	2.6	5.46	2.82	113.3	58.6	2377.9	1228.1	56.7	29.3
Mišupis .....	105.2	2.0	933	29.5	2.7	5.78	2.98	124.6	64.4	2491.2	1287.7	62.3	32.1
	103.2	3.0	936	26.8	1.9	5.80	3.09	88.1	45.6	2615.8	1352.1	29.4	15.2
Salantas .....	100.2	8.9	1 223	24.9	3.4	7.59	3.92	206.0	106.8	2703.9	1397.7	52.8	27.3
	96.3	3.5	1 230	21.5	1.5	7.84	3.94	91.6	47.3	2909.9	1504.3	26.2	13.5
Alantas .....	92.8	10.3	1 417	20.0	4.6	8.79	4.53	323.0	166.6	3001.5	1551.6	31.4	16.2
	82.5	7.1	1 432	15.4	1.6	9.02	4.65	108.2	55.8	3324.5	1718.2	15.2	7.9
	75.4	11.0	1 508	13.9	5.1	9.35	4.82	381.0	196.3	3432.7	1774.0	34.6	17.9
Žvelsa .....	64.4	2.0	1 681	8.8	1.5	10.3	5.31	123.6	63.7	3813.7	1970.5	61.8	31.8
	62.4	8.0	1 707	7.3	2.6	10.6	5.46	237.0	122.0	3937.3	2034.2	29.6	15.4
	54.4	20.4	1 830	4.5	2.4	11.35	5.85	218.0	112.5	4174.3	2156.2	19.7	5.0
Agluona .....	34.0	12.0	1 916	2.1	1.4	11.9	6.12	133.0	69.4	4392.3	2268.7	11.1	5.8
Velvirtas .....	22.0	2.0	2 613	0.7	0.2	16.2	8.03	25.9	12.9	4525.3	2338.1	12.9	6.4
	20.0	10.0	2 889	0.5	0.1	16.7	8.80	13.4	6.9	4551.2	2351.0	1.3	0.7
Tenenis .....	16.0	10.0	2 956	0.4	0.2	18.3	9.47	29.2	15.1	4564.6	2337.8	2.9	1.5
Žiety .....	0.0			0.2						4593.8	2373.0		



Upė: JŪRA  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Atst. ligta km	Esamos plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. tudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
						(5,1)	(2,9)						
Versmės	170,5	2,3	25	115,1	4,5	0,128	0,073	4,6	2,6	0,0	0,0	2,0	1,1
	168,2	4,8	90	110,6	2,0	0,306	0,174	4,9	2,8	4,6	2,6	1,0	0,6
	163,6	7,8	120	108,6	6,1	0,612	0,348	29,9	17,0	9,5	5,4	3,8	2,2
	155,8	7,2	170	102,5	2,3	0,887	0,493	16,0	9,1	39,4	22,4	2,2	1,2
	148,6	3,2	200	100,2	2,5	1,02	0,580	20,4	11,6	55,4	31,5	6,4	3,6
	145,4	3,8	225	97,7	4,7	1,15	0,652	43,2	24,5	75,8	43,1	11,4	6,4
	141,6	10,6	311	93,0	7,2	1,59	0,902	81,8	52,0	119,0	67,6	8,6	4,9
Altra	131,0	6,6	570	85,8	4,5	2,91	1,65	104,7	59,4	200,6	119,6	15,9	9,0
	124,4	13,1	640	81,3	11,2	3,26	1,86	202,0	186,5	305,3	179,0	22,3	12,7
	111,3	1,1	853	76,1	0,8	3,33	1,90	21,3	12,2	597,3	345,5	19,3	11,1
Lokysa	110,2	10,0	895	66,3	6,9	4,51	2,56	249,0	141,0	618,6	357,7	24,9	14,1
	100,2	5,6	920	62,4	7,2	4,69	2,67	270,0	153,7	867,6	493,7	48,0	27,4
	94,6	4,8	950	55,3	3,0	4,85	2,76	114,3	66,2	1137,6	652,4	24,2	13,8
	89,8	20,7	1060	52,2	18,9	5,41	3,08	813,0	466,0	1253,9	713,6	39,5	22,3
Akmena	69,1	11,5	1480	33,3	8,0	7,55	4,29	483,0	274,0	2071,9	1184,6	42,0	23,8
	57,6	4,3	1490	25,3	4,0	7,60	4,32	243,0	138,0	2554,9	1458,6	56,4	32,0

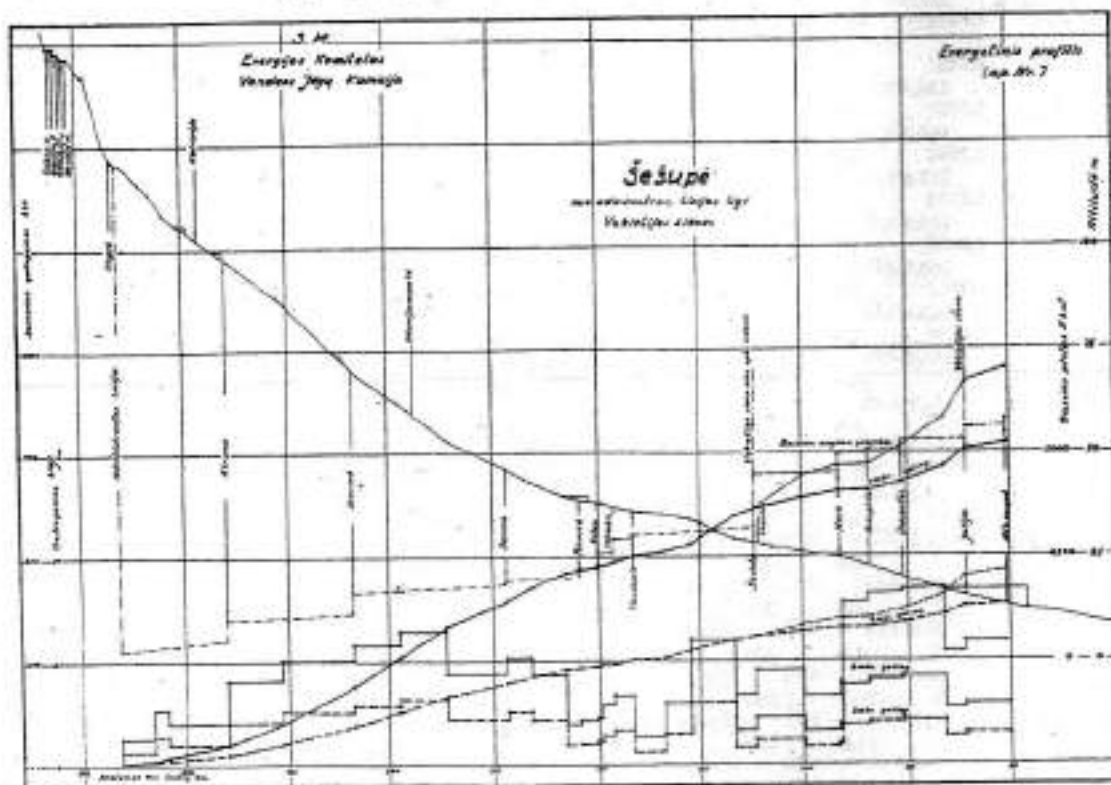


Pavadinimas	Atst. nuo žiėdijų km		Bazėno plotas km <sup>2</sup>	Ałtitudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	6	9				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6	9
	123.4	8.0	946	54.6	4.9	5.25	2.71	265.0	106.1	1416.9	733.0	34.1	17.7
	116.4	9.2	967	49.7	17.6	5.37	2.77	756.0	390.0	1621.8	839.1	82.1	42.3
	107.2	2.0	882	32.1	2.6	5.46	2.62	113.3	56.6	2377.9	1239.1	56.7	29.3
Miėupis .....	105.2	2.0	933	29.5	2.7	5.78	2.98	124.6	64.4	2491.2	1287.7	62.3	32.2
	103.2	3.0	936	26.8	1.9	5.80	3.00	88.1	45.6	2415.8	1352.1	29.4	15.2
Salantas .....	100.2	3.9	1223	24.9	3.4	7.59	3.92	206.0	106.6	2703.9	1397.7	52.8	27.3
	96.3	3.5	1230	21.5	1.5	7.64	3.94	91.6	47.3	2909.9	1504.3	26.2	13.5
Alantas .....	92.8	10.3	1417	20.0	4.6	8.79	4.93	323.0	166.6	3001.5	1551.6	31.4	16.2
	92.5	7.1	1452	15.4	1.5	9.02	4.65	108.2	55.8	3324.5	1718.2	13.2	7.9
	75.4	11.0	1508	13.9	5.1	9.35	4.82	381.0	196.5	3432.7	1774.0	34.6	17.9
Zvelas .....	64.4	2.0	1661	8.8	1.5	10.3	5.31	123.6	63.7	3813.7	1970.5	61.8	31.8
	62.4	8.0	1707	7.3	2.8	10.6	5.46	237.0	122.0	3897.3	2034.2	29.6	15.4
	54.4	20.4	1830	4.5	2.4	11.35	5.85	218.0	112.5	4174.3	2156.2	10.7	5.5
Agłucna .....	34.0	12.0	1916	2.1	1.4	11.8	6.12	133.0	69.4	4392.3	2269.7	11.1	5.8
Velvirėas .....	22.0	2.0	1613	0.7	0.2	16.2	8.03	25.9	12.9	4525.3	2338.1	12.9	6.4
	20.0	10.0	2689	0.5	0.1	16.7	8.60	13.4	6.9	4551.2	2351.0	1.3	0.7
Tėnėnia .....	10.0	10.0	2956	0.4	0.2	18.3	9.47	28.2	15.1	4564.6	2357.9	2.9	1.5
Žiėtys .....	0.0			0.2						4593.8	2373.0		

Pavadinimas	Atst. nuo tūto		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukštudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	ilgt. km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	53,3		1 502	21,3	1,3	7,66	4,36	79,6	45,4	2797,9	1596,6	39,8	22,7
Suniša .....	51,3	2,0	1 670	20,0	5,1	8,53	4,84	348,0	197,0	2877,5	1642,0	43,9	24,3
	43,2	8,1	1 693	14,9	5,3	8,55	4,91	362,0	208,0	3225,5	1836,0	46,4	26,6
Sešuvis .....	35,4	7,8	3 576	9,5	0,2	18,2	10,4	25,6	14,6	3587,5	2047,0	15,1	8,6
Ežeručia .....	33,7	1,7	3 885	9,4	1,9	19,8	11,3	305,0	174,0	3613,1	2063,6	16,4	9,4
	15,1	18,6	3 950	7,5	0,3	20,1	11,5	48,2	27,6	3918,1	2237,6	4,4	2,5
	4,1	11,0	3 950	7,2	1,2	20,3	11,6	198,0	111,2	3966,3	2265,2	47,5	27,1
Ziotys .....	0,0	4,1	3 986	6,0						4161,3	2376,4		

Upė: ŠEŠUPĖ  
nuo administracijos linijos ligi Vokietijos sienos.

	266,0		230,0	121,5	0,5	(3,0)	(1,3)	2,8	1,4			3,5	1,7
Administr. linija .....	265,2	0,8	300,0	121,0	7,1	0,90	0,45	51,0	25,5	2,8	1,4	6,5	3,2
	237,3	7,9	350,0	113,9	5,2	1,05	0,52	43,6	21,8	53,6	26,9	13,2	6,6
	254,0	3,3	516,0	108,7	11,3	1,55	0,78	140,0	70,0	97,4	48,7	9,9	4,9
Kirama .....	238,8	14,2	1 050,0	97,4	9,9	3,15	1,58	252,0	126,0	227,4	118,7	20,5	10,3
	227,5	12,3	1 143,0	87,5	17,0	3,43	1,71	464,0	232,0	488,4	244,7	25,4	12,7
Dovinė .....	209,1	18,4	1 710,0	70,5	8,2	5,13	2,56	336,0	168,0	955,4	477,7	28,7	14,4
	197,4	11,7	1 760,0	62,3	8,7	5,28	2,64	367,0	183,5	1291,4	645,7	32,2	16,1



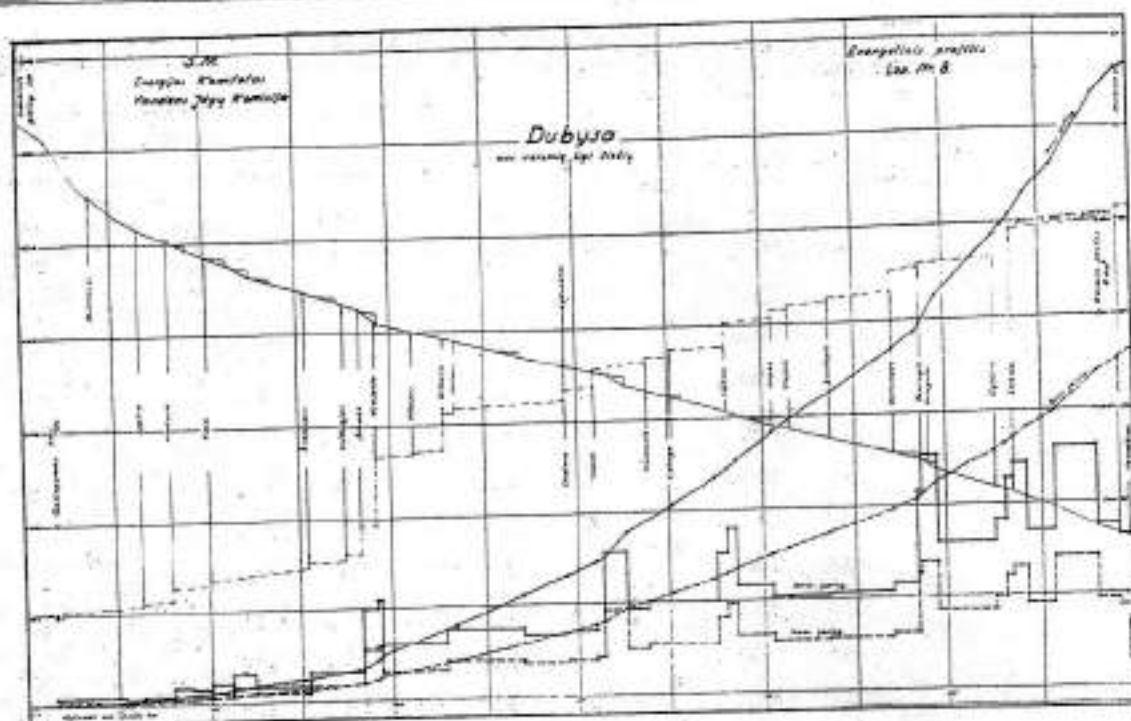


Pavadinimas	Atot. nuo žiočių km	Ilgis km	Bazilno plotas km <sup>2</sup>	Altitudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	186.0			53,6						1638,4	829,2		
Szema .....	171,6	14,4	1 827,0	46,4	7,2	5,48	2,74	316,0	158,0	1974,4	987,2	22,0	11,0
	165,7	5,9	1 936,0	43,1	3,3	5,35	2,92	154,0	77,0	2128,4	1064,2	26,1	13,0
	157,7	8,0	2 006,0	39,3	3,6	6,00	3,00	173,0	86,5	2301,4	1150,7	21,6	10,8
Rausvė .....	154,3	3,5	2 028,0	38,8	0,7	6,07	3,04	34,0	17,0	2335,4	1167,7	9,7	4,9
Pilvė .....	150,1	4,1	2 296,0	38,0	0,8	6,70	3,35	42,8	21,4	2378,2	1189,1	10,5	5,0
	149,0	1,1	2 390,0	37,8	0,2	7,77	3,88	12,4	6,2	2380,6	1195,3	11,3	5,6
Višakis .....	146,4	2,6	2 601,0	37,2	0,6	7,80	3,90	37,4	18,7	2428,0	1214,0	14,4	7,2
	141,7	4,7	2 972,0	36,1	1,1	8,50	4,45	78,3	39,2	2506,3	1253,2	16,6	8,3
Vandupis .....	134,0	7,7	3 060,0	35,4	0,7	9,20	4,60	51,5	25,8	2557,8	1279,0	14,9	7,5
	127,5	6,5	3 100,0	34,1	1,3	9,30	4,65	96,7	48,4	2654,5	1327,4	30,2	15,2
	116,3	11,5	3 160,0	29,5	4,6	9,50	4,75	349,0	174,5	3003,5	1501,9	16,9	8,4
Sirvinta .....	111,4	4,6	3 208,0	26,5	1,0	9,40	4,81	76,8	48,4	3080,9	1540,3	11,5	6,0
	99,6	11,8	4 500,0	26,0	2,5	13,50	6,75	135,0	67,5	3213,3	1607,6	8,3	4,2
Neša .....	91,1	8,2	4 528,0	24,7	1,3	13,40	6,81	70,5	35,3	3285,8	1643,1	9,8	4,9
	90,5	0,6	4 950,0	24,6	0,1	14,80	7,43	5,9	3,0	3291,7	1646,1	19,4	9,7
Aukšpiria .....	84,3	6,2	4 990,0	22,6	2,0	15,0	7,50	120,0	60,0	3411,7	1708,1	20,5	10,3
Siesartis .....	76,3	8,0	5 080,0	19,9	2,7	15,2	7,63	164,0	82,0	3573,7	1788,1	21,0	10,5
	66,0	10,3	5 300	16,5	3,4	15,9	8,0	216,0	108,0	3791,7	1896,1	13,5	6,8
Jotija .....	60,8	5,2	5 325	15,4	1,1	16,0	8,0	70,5	35,3	3862,2	1931,4	14,7	7,4
Alksnupė .....	50,7	10,1	5 647	13,2	2,2	16,9	8,5	148,0	74,0	4010,2	2005,4		

## Upė: DUBYSA

nuo versmių ligi žiočių.

Versmės .....	Atot. nuo žiočių km	Ilgis km	Bazilno plotas km <sup>2</sup>	Altitudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						(4.1)	(2.2)	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	149,3			132,5						0,0	0,0		
	146,0	3,3	16,0	128,0	4,5	0,041	0,022	1,5	0,8	1,5	0,8	0,4	0,2
	143,0	3,0	16,0	117,5	10,5	0,066	0,033	5,5	2,8	7,0	3,6	1,8	0,9
	138,7	6,3	32,0	107,0	10,5	0,136	0,073	11,9	5,8	16,3	8,4	1,8	1,0
Spalvė .....	134,0	2,7	41,0	104,0	3,0	0,168	0,090	4,0	2,2	22,4	11,6	1,5	0,8
Kurtuva .....	130,0	4,0	66,4	100,3	3,7	0,348	0,133	7,3	3,9	29,7	15,5	1,8	1,0
	127,5	2,5	136,0	98,0	2,3	0,558	0,299	10,3	5,5	40,0	21,0	4,1	2,2
	124,8	2,7	143,8	96,0	2,0	0,586	0,314	9,4	5,0	43,4	26,0	3,5	1,9
Tilė .....	122,0	2,8	181,0	94,0	2,0	0,742	0,396	13,3	6,4	62,7	32,4	4,8	2,3
	118,0	3,0	193,0	90,5	3,5	0,791	0,425	22,1	11,9	84,8	44,3	7,4	4,0
	111,4	7,6	215,9	86,5	4,0	0,886	0,475	28,3	15,2	113,1	59,5	3,7	2,0
Sventupis .....	104,1	7,3	299,1	81,0	5,5	1,23	0,656	54,1	28,9	167,2	88,4	7,4	4,0
Šlaubė .....		1,8	455,1		3,0	1,67	1,00	44,8	24,0			24,9	13,3



Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. tuoš m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Kražanė	102.3	0.8	830.0	78.0	0.8	3.40	1.83	21.8	11.7	212.0	112.4	27.2	14.6
	101.5	8.8	867.0	77.2	4.4	3.55	1.91	130.5	62.1	233.8	124.1	14.7	7.6
Grizuva	92.9	1.5	1060.7	72.8	0.8	4.35	2.35	27.8	15.0	264.3	186.2	18.5	10.0
Saldus	91.4	8.9	1095.0	72.0	4.5	4.49	2.41	161.5	86.5	392.1	201.2	16.2	9.8
	82.5	5.9	1112.9	67.5	2.7	4.56	2.45	98.5	52.9	553.6	287.7	16.7	9.0
Dravinė	76.6	4.0	1184.6	64.8	1.8	4.86	2.61	70.0	37.6	652.1	340.6	17.5	9.4
Lapiša	72.6	1.1	1279.0	63.0	0.5	5.34	2.81	20.9	11.2	722.1	378.2	19.0	10.2
	71.5	3.3	1297.0	62.5	3.3	5.32	2.85	140.0	75.2	743.0	389.4	42.5	22.0
	68.2	3.0	1315.9	59.2	1.6	5.39	2.89	89.0	37.0	883.0	464.6	23.0	12.3
Tyarkantė	65.2	3.2	1338.1	57.6	1.8	5.48	2.94	79.0	42.3	952.0	501.6	24.7	12.3
Liolinga	62.0	6.0	1380.0	55.8	3.9	5.85	3.04	149.0	80.5	1031.0	543.9	24.8	13.4
	56.0	1.2	1384.0	52.5	1.0	5.87	3.04	45.4	24.3	1180.0	624.2	37.8	20.2
Lėknė	54.8	1.0	1515.0	51.5	0.9	6.21	3.34	44.7	24.0	1225.4	646.5	44.7	24.0
	53.8	5.0	1532.3	50.6	2.9	6.28	3.37	145.5	78.2	1270.1	672.5	29.1	15.8
Mūkė	48.8	2.6	1874.8	47.7	1.3	6.46	3.47	87.2	36.1	1415.6	750.7	25.8	13.9
Vieviršė	46.2	5.3	1611.6	48.4	2.8	6.61	3.55	137.3	73.8	1482.8	788.8	25.9	13.9
Sventupis	40.9	8.6	1656.5	43.0	4.2	6.78	3.64	227	122	1620.1	860.6	26.4	14.2
Kirkšnovė	32.3	3.3	1778.0	39.6	1.6	7.29	3.91	93.3	50.1	1847.1	982.6	28.3	15.2
	29.0	0.6	1784.8	38.0	0.6	7.32	3.93	35.2	18.8	1940.4	1032.0	53.7	31.3

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukštudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	ilgis km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Taurapis	28,4			37,4						1973,6	1051,8		
	26,0	2,4	1805,0	34,8	2,6	7,40	3,97	153,8	82,5	2129,4	1134,3	64,1	34,4
Gynėvė	18,4	7,6	1928,0	29,74	5,06	7,48	4,02	303,0	182,0	2432,4	1296,3	39,8	21,3
	17,0	1,4	1940,0	28,8	0,94	7,98	4,28	59,5	34,2	2492,0	1330,5	45,7	24,5
Lašiša	16,1	0,9	1851,2	28,0	0,8	8,00	4,30	51,2	27,5	2543,2	1358,0	57,0	36,6
	14,3	1,8	1870,0	26,2	1,7	8,07	4,33	109,3	58,9	2653,0	1416,9	61,0	32,7
	10,8	3,5	1980,0	24,0	2,3	8,12	4,36	149,0	80,1	2802,0	1497,0	42,6	22,9
	5,0	5,8	2000,0	18,2	5,8	8,20	4,40	330,0	204,0	3182,0	1701,0	65,5	35,2
Lezdona	2,0	2,0	2008,0	16,2	2,0	8,23	4,42	131,6	70,6	3313,6	1771,6	43,9	23,6
Zlotys	0,0	2,0	2071,3	15,0	1,2	8,49	4,56	81,5	43,8	3396,1	1815,4	40,8	21,9

## Upė: ŠIRVINTA

nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukštudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Širvinto est.	116,2			129,5		(5,8)	(3,9)			0,0	0,0		
Akmens		3,5	17	128,8	2,7	0,099	0,066	2,1	1,4			0,4	0,3
	110,4	4,1	182	124,7	2,1	0,94	0,632	15,8	10,6	3,1	1,4	3,9	2,8
Verbyla	106,7	2,1	200	123,7	1,6	1,16	0,78	9,3	6,2	17,8	12,0	4,4	2,9
	104,8	3,8	382	122,2	1,5	2,16	1,41	25,2	16,9	27,2	18,2	6,4	5,6
Juodė	101,6	12,8	389	112,7	9,9	2,26	1,52	171,5	113,3	52,4	35,1	14,3	9,6
	89,6	2,0	430	111,1	1,6	2,49	1,68	31,8	21,5	223,9	150,4	15,9	10,8
	87,6	7,2	479	106,5	4,6	2,72	1,83	100,0	67,3	236,7	171,9	13,0	9,4
	80,4	5,7	502	103,9	2,6	2,91	1,96	60,5	40,7	355,7	239,2	10,6	7,1
Kertušė	74,7	5,5	533	101,0	2,9	3,08	2,08	71,8	48,3	418,2	279,9	13,1	8,8
	69,2	10,2	719	95,7	5,9	4,11	2,78	174,0	117,0	498,0	329,2	17,1	11,5
Ūdra	59,0	3,1	740	94,6	1,7	4,20	2,88	58,4	38,2	682,0	443,2	18,8	12,3
	55,9	2,4	745	93,8	1,0	4,32	2,90	34,6	23,2	720,4	483,4	14,4	9,6
	53,5	4,8	806	91,0	2,0	4,67	3,14	74,7	50,3	735,0	506,6	15,6	10,5
Ledena	48,7	17,2	836	72,7	18,3	4,98	3,34	729,0	489,0	829,7	556,9	26,8	18,0
	31,3	7,0	698	64,8	7,9	3,08	3,38	318,0	213,0	1558,7	1045,9	40,4	30,4
	14,5	2,0	904	62,5	2,3	5,24	3,52	98,4	64,8	1976,7	1258,8	48,2	32,4
Kaberškė	12,5	6,6	918	52,7	9,5	5,32	3,58	417,0	281,0	1973,1	1323,7	63,1	42,5
	5,9	5,9	932	41,8	10,9	5,40	3,63	471,0	316,0	2390,1	1604,7	79,9	53,5
	0,0									2861,1	1920,7		



Pavadinimas	Atst. nuo Močių km		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukštis m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	ligis	km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
	110,2			72,1						65,5	33,0		
Kulpė .....	107,4	2,8	411,0	69,8	2,3	1,15	0,58	21,2	10,6	86,7	43,9	7,6	3,8
	103,5	3,9	575,0	67,2	2,6	1,61	0,81	33,5	16,8	120,2	60,4	8,6	4,3
Siladys .....	100,0	3,5	395,0	65,5	1,7	1,00	0,83	22,6	11,3	142,8	71,7	6,5	3,2
	98,3	1,7	700,0	64,6	0,8	1,96	0,96	14,1	7,0	156,9	78,7	8,3	4,2
	93,1	5,2	730,0	60,0	4,6	2,04	1,02	75,0	32,5	231,9	111,2	14,3	7,2
	83,7	9,4	778,0	53,3	6,7	2,18	1,09	116,7	58,4	348,6	182,6	12,4	6,2
Kruoja .....	75,3	8,2	836,0	48,7	4,6	2,34	1,17	86,0	43,0	434,6	212,6	10,5	5,3
Dangyvenė .....	73,3	2,2	1250,0	47,5	1,2	3,50	1,75	33,6	16,8	468,2	239,4	18,2	7,6
	66,8	6,7	1785,0	43,7	3,8	5,0	2,5	152,0	76,0	630,2	315,4	22,7	11,4
Mašupė .....	54,1	12,3	1961,0	33,3	10,2	5,5	2,75	449,0	224,5	1060,2	530,9	35,9	17,8
	39,9	14,2	2227,0	27,3	8,2	6,26	3,13	310,0	155,0	1379,2	694,9	21,8	10,9
Lėvuo .....	32,8	7,1	2281,0	22,5	4,8	6,38	3,19	244,0	122,0	1623,2	811,9	34,5	17,3
Pyvesė .....	30,7	2,1	3885,0	21,1	1,4	10,8	5,40	121,0	60,5	1744,2	877,4	57,5	28,8
Viešmuo .....	28,5	1,2	4437,0	20,96	0,14	12,4	6,20	13,0	6,9	1758,2	884,3	11,6	5,8
Talsai .....	27,2	2,3	4532,0	20,7	0,26	12,8	6,40	26,6	13,3	1784,7	897,6	11,6	5,8
	23,0	4,2	4837,0	20,3	0,4	13,8	6,90	44,1	22,0	1828,8	918,6	10,5	5,3
	17,5	5,3	4987,0	19,8	0,3	14,0	7,0	56,0	28,0	1884,8	947,6	10,2	5,1
	10,7	6,8	5050,0	18,8	1,0	14,1	7,05	112,0	56,5	1897,8	1003,1	16,6	8,3
Latvijos sieną .....	0,0	19,7	5190,0	14,8	3,9	14,4	7,20	44,9	22,0	2446,8	1223,1	42,0	21,0

Upė: VIRVYTĖ  
nuo Biržulio ežero ligi žiočių.

					(4,7)	(3,0)							
Biržulio ež. ....	53,8			149,3						0,0	0,0		
Rešketa .....	50,8	3,0	282	148,0	0,3	1,24	0,79	3,0	1,9	3,0	1,9	1,0	0,8
	72,4	18,5	422	123,9	25,1	1,26	0,80	253,0	160,5	236,0	162,4	13,9	8,7
Vaidys .....	63,8	6,6	445	110,9	13,0	1,99	1,27	209,0	132,0	485,0	294,0	31,6	20,0
Upyna .....	51,3	14,5	491	100,6	10,3	2,06	1,33	172,0	109,5	637,0	403,9	11,9	7,5
Pateklis .....	46,6	4,7	578	95,0	5,6	2,31	1,47	104,5	65,9	741,5	469,8	8,5	5,4
	38,9	7,7	860	92,0	3,0	2,72	1,74	65,3	41,8	806,3	511,6	30,8	19,6
Juodupis .....	35,5	3,4	929	82,9	3,0	4,36	2,78	104,8	66,7	911,4	578,3	32,5	20,7
	29,9	5,6	968	84,0	5,0	4,55	2,90	182,0	116,0	1093,4	694,3	43,3	27,6
Bugenis .....	15,0	14,9	1019	87,0	17,0	4,75	3,03	645,0	411,0	1738,4	1103,3	45,5	29,2
Trimesėdis .....	11,2	3,8	1071	82,7	4,3	5,04	3,22	173,0	111,0	1911,5	1216,3	49,3	31,9
	9,2	2,0	1140	80,4	2,3	5,36	3,42	98,5	62,9	2010,1	1279,2	26,4	16,9
	4,0	5,2	1145	87,2	3,2	5,39	3,44	137,0	88,0	2147,7	1367,2	36,8	23,5
Žlotys .....	0,0	4,0	1152	53,8	3,4	5,42	3,46	147,2	94,0	2294,9	1461,2		



Upė: STRĖVA  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
						(6,0)	(4,0)			0,0	0,0		
ež. strėvaitis .....	70,3	2,4	4	144,0	9,6	0,024	0,016	1,8	1,2			0,8	0,5
ež. Samukas .....	75,9	1,7	8	134,4	1,1	0,048	0,032	4,4	0,3	1,8	1,2	0,2	0,2
ež. Dabužis .....	75,2	1,5	12	188,8	5,3	0,072	0,048	3,1	2,0	2,2	1,5	2,0	1,0
ež. Spindžiukas .....	73,7	2,3	19	128,0	0,2	0,114	0,076	0,2	0,1	5,3	3,5	0,1	0,0
ež. Spindžius .....	71,4	2,5	23	127,8	1,9	0,138	0,092	2,1	1,4	5,5	3,6	1,0	0,7
ež. Stauka .....	69,4	0,9	28	123,9	1,1	0,168	0,112	1,5	1,0	7,6	5,0	1,7	1,1
ež. Gilušis .....	68,5	0,9	74	124,8	1,1	0,444	0,269	3,9	2,3	9,1	6,0	4,3	2,6
ež. Jėgelis .....	67,6	8,5	144	128,7	18,8	0,864	0,576	129,8	86,6	13,0	8,3	15,3	10,2
ež. Nestrėvantis .....	59,1	0,6	146	104,9	1,3	0,876	0,584	8,1	6,1	142,8	94,9	15,2	10,2
Dabinta .....	58,5	4,3	194	103,6	9,5	1,16	0,778	88,0	58,9	151,9	101,0	20,4	13,5
	54,2	0,8	189	94,1	0,9	1,18	0,792	8,6	5,7	239,9	159,9	10,8	7,1
Valasta .....	53,4	5,4	172	93,2	8,2	1,63	1,09	106,7	71,5	248,3	165,6	16,2	10,8
ež. Anykštis .....	46,8	1,8	315	85,0	0,0	1,89	1,26	0	0	355,2	237,1	0	0
	45,9	5,6	335	85,0	0,6	2,01	1,34	9,6	6,4	355,2	237,1	1,9	1,3
ež. Ilgis .....	40,0	2,2	467	84,4	0,0	2,80	1,87	0	0	364,8	243,5	0	0
	37,8	6,1	305	84,4	14,6	3,03	2,02	353,5	235,3	364,8	243,5	43,6	29,1
	29,7	5,3	330	69,8	3,0	3,18	2,12	76,3	50,9	718,3	479,0	14,4	9,6
Kertus .....	24,4	5,0	374	66,8	2,8	3,44	2,29	77,0	51,3	794,6	528,9	15,4	10,3
	19,4	6,3	323	64,0	10,0	3,62	2,41	289,0	193,0	871,6	581,3	45,9	30,6
Lėmšius .....	13,1	13,1	885	54,0	20,9	4,11	2,74	686,0	458,0	1169,6	774,2	52,4	35,0
Žiotys .....	0,0			33,1						1846,6	1232,2		

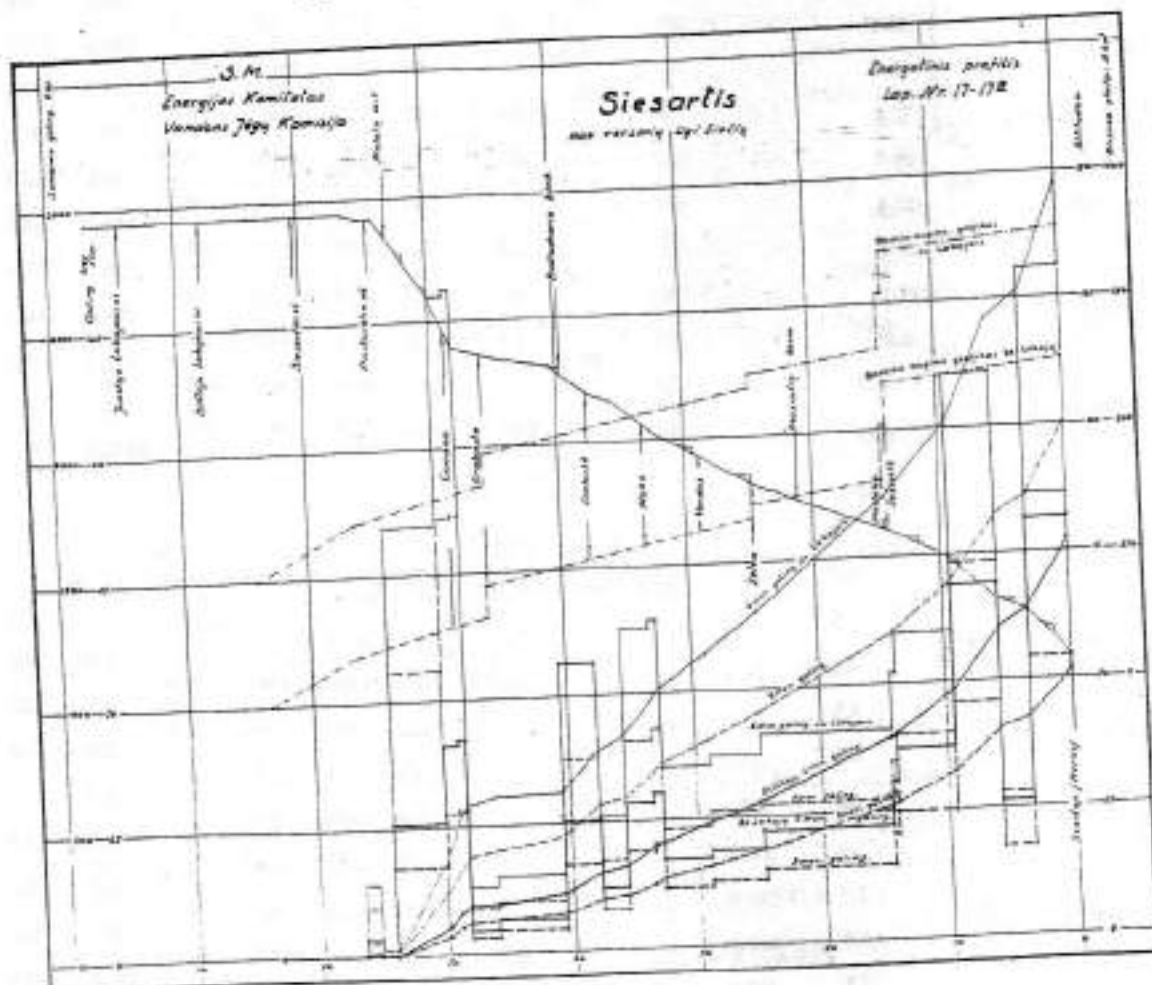
Upė: VERKNĖ  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
						(6,0)	(4,0)			0,0	0,0		
Versmės .....	88,1	1,7	15,0	125,5	0,4	0,080	0,060	0,30	0,20	0,3	0,2	0,2	0,1
Vilkoikėnės ež. ....	66,4	7,9	87,0	125,1	0,1	0,522	0,348	0,40	0,30	0,3	0,2	0,5	0,4
	58,5	4,8	111,0	125,0	2,0	0,666	0,444	11,0	7,0	0,7	0,5	2,3	1,5
Sienio ež. ....	53,7	2,2	123,0	123,0	0,0	0,736	0,492	0,0	0,0	11,7	7,5	0,0	0,0
	51,5	0,8	127,0	123,0	3,5	0,762	0,508	21,0	14,0	11,7	7,5	36,2	17,5
Nigestės ir Navos ež. ...	50,7	1,9	139,0	119,5	0,0	0,834	0,556	0,0	0,0	31,7	21,5	0,0	0,0
	49,8	5,3	175,0	119,5	25,8	1,05	0,700	216,0	144,0	31,7	21,5	40,7	27,2
	43,5	3,7	203,0	93,7	6,2	1,22	0,812	61,0	40,0	247,7	165,5	16,5	10,6
	39,8	9,3	205,0	87,5	0,2	1,23	0,820	2,0	1,0	308,7	205,5	6,8	3,3
Samava .....	39,5	7,3	310,0	87,3	5,0	1,86	1,24	74,0	50,0	310,7	208,5	10,1	6,9

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Vapsa (Trakelė) .....	32,3	4,6	349,0	82,3	3,2	2,09	1,39	54,0	36,0	384,7	356,5	11,8	7,8
Gucstė .....	27,6	2,5	383,0	79,1	1,7	2,30	1,53	31,0	21,0	438,7	292,5	12,4	8,4
Obeltis .....	25,1	1,0	489,0	77,4	0,7	2,94	1,98	16,0	11,0	489,7	313,5	19,0	11,0
Aišla .....	24,1	7,8	687,0	76,7	8,1	4,00	2,67	259,0	173,0	485,7	324,5	20,2	13,5
	16,3	16,3	736,0	68,8	24,5	4,42	2,94	368,0	246,0	744,7	497,5	15,3	10,5
Zlotys .....	0,0			40,1						1608,7	1073,5		

Ūpė: SIESARTIS (be Lakajų)  
nuo versmių ligi žiočių.

Siesarties ež.	Ilgis km	Plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km		
					6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	
Siesarties ež. ....	56,4	1,1	102	147,0	0,8	0,612	0,408	3,9	2,6	6,0	6,0	0,9	0,9
Pastovėlio ež. ....	55,3	1,2	110	146,2	0,0	0,660	0,440	0,0	0,0	3,9	2,6	0,0	0,0
	54,1	4,2	137	148,2	16,5	0,822	0,548	108,0	72,3	111,9	74,9	25,7	17,2
	49,9	1,1	145	129,7	6,6	0,870	0,580	45,2	30,2			41,0	27,5



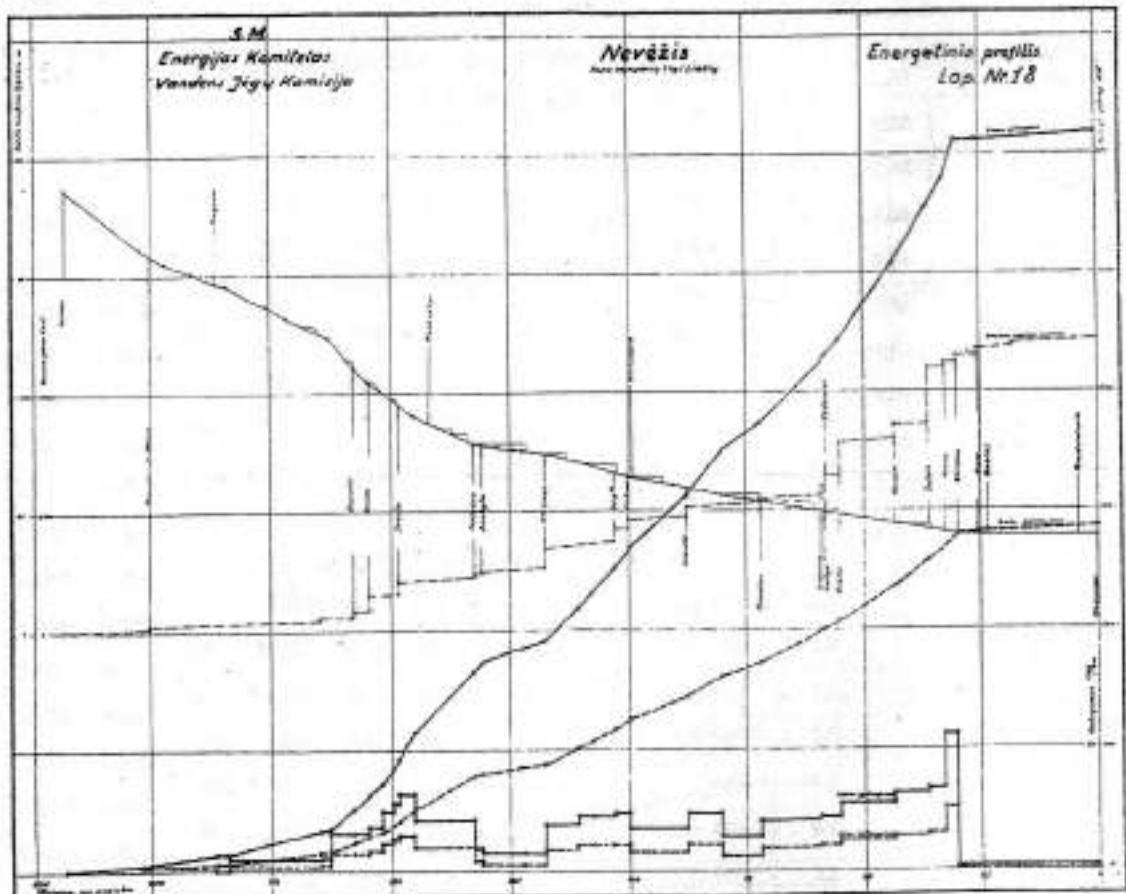
Pavadinimas	Atst. nuo žiočių		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aki-tudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Gomėna .....	43,8			123,2						157,1	105,1		
		0,6	150		3,5	0,900	0,800	25,2	16,8			42,0	28,0
	49,2	2,1	164	119,7	1,2	0,984	0,856	9,4	6,3	182,3	121,9	4,5	3,0
Grabasta .....	46,1	5,5	253	118,5	3,0	1,52	1,01	34,5	24,2	191,7	128,2	6,6	4,4
	40,6	2,9	253	118,5	5,7	1,61	1,07	73,4	48,7	228,2	152,4	25,3	16,8
Dabužė .....	37,7	2,0	278	108,8	1,8	1,67	1,11	24,0	16,8	301,6	201,1	12,0	8,6
	35,7	2,3	291	108,0	4,7	1,75	1,16	65,8	43,6	325,6	217,1	28,6	19,0
Mokė .....	33,4	0,7	295	103,3	1,5	1,77	1,18	21,2	14,2	391,4	260,7	30,3	20,3
	33,7	3,8	315	97,5	4,3	1,89	1,26	65,0	43,3	412,6	274,9	17,1	11,4
Vardas .....	28,9	4,1	337	97,5	4,7	2,02	1,35	76,0	50,6	477,8	318,2	16,5	12,4
Zelva .....	24,8	10,4	400	92,8	11,9	2,40	1,60	228,0	152,2	553,5	369,0	21,9	14,6
Piaštaka .....	14,4	0,4	509	80,9	0,5	3,06	2,04	12,3	8,2	781,6	521,2	30,7	20,5
Šešuolė .....	14,0	4,6	606	80,4	5,9	3,84	2,42	171,5	114,0	792,9	529,4	37,2	24,8
	9,4	3,6	615	74,5	8,4	3,89	2,46	248,0	163,3	904,4	643,6	68,9	45,9
	5,8	2,4	622	66,1	2,1	3,73	2,49	62,6	41,8	1212,4	808,7	26,1	17,4
	3,4	3,4	623	64,0	9,2	3,78	2,52	278,0	185,2	1275,0	850,3	81,6	54,5
Zlotys .....	0,0			54,8						1553,0	1035,7		

Upė: SIESARTIS (su Lakajais)  
nuo versmių ligi žiočių.

	Atst. nuo žiočių km	Ugis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aki-tudė m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						(6,8) mėn.	(4,5) mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Jued. ir Balt. Lakajai ir Siesarties ež. ....	56,4		353	147,0					0,0	0,0			
		1,1	360		0,6	2,45	1,62	15,7	10,4			14,3	9,5
Pastovėlės ež. ....	50,3	1,2	308	146,2	0,0	2,50	1,66	0,0	0,0	15,7	10,4	0,0	0,0
	54,1	4,2	296	146,0	16,5	2,69	1,78	355,0	235,0	15,7	10,4	94,5	66,0
	49,9	1,1	404	129,7	6,5	2,75	1,82	143,0	94,6	370,7	245,4	130,0	86,0
Gomėna .....	48,8	0,8	413	123,2	3,5	2,81	1,86	78,6	52,0	513,7	330,0	131,0	86,5
	48,2	2,1	423	119,7	1,2	2,88	1,91	27,6	18,3	582,3	382,0	13,1	8,7
Grabasta .....	46,1	5,5	513	118,5	3,0	3,49	2,31	83,8	55,5	608,9	400,3	15,2	10,1
	40,6	2,9	529	115,5	5,7	3,60	2,38	164,0	108,3	618,7	435,8	36,5	24,4
Dabužė .....	37,7	2,0	539	108,8	1,8	3,66	2,42	52,6	34,8	782,7	564,3	26,3	17,4
	35,7	2,3	550	108,0	4,7	3,74	2,48	140,5	93,2	835,3	592,1	63,0	40,5
Mokė .....	33,4	0,7	554	103,3	1,5	3,77	2,49	45,2	29,9	975,8	692,3	64,5	42,7
	32,7	3,8	574	97,5	4,3	3,90	2,58	134,0	88,7	1021,0	722,2	35,2	23,3
Vardas .....	28,9	4,1	596	97,5	4,7	4,06	2,68	152,1	100,8	1155,0	810,9	37,1	26,3
Zelva .....	24,8	10,4	659	92,8	11,9	4,48	2,96	427,0	282,0	1307,1	910,7	41,0	27,1
Piaštaka .....	14,4	0,4	788	80,9	0,5	5,22	3,46	20,9	13,8	1734,1	1192,7	52,1	34,5
Šešuolė .....	14,0	4,6	864	80,4	5,9	5,37	3,58	277,0	183,0	1755,0	1206,3	60,2	39,8
	9,4	3,6	874	74,5	8,4	5,94	3,93	399,0	264,0	2032,0	1388,5	110,8	73,3
	5,8	2,4	890	66,1	2,1	5,98	3,96	100,5	66,5	2431,0	1653,5	41,8	27,7
	3,4	3,4	890	64,0	9,2	6,05	4,00	445,0	294,0	2531,5	1720,0	131,0	86,5
Zlotys .....	0,0			54,8						2976,5	2014,0		

Upė: NEVĖŽIS  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Basetno plotas km²	Aititudė m	Kritimas m	Debitas m³/s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Versmės .....	213,7	16,7	50,0	83,0	12,5	(2,6)	(1,2)	13,0	6,0	0,0	0,0	0,8	0,4
	202,0					0,26	0,12	2,7	1,3	13,0	6,0	1,5	0,7
Pienia ir Traupis .....	208,2	14,0	160,0	79,2	3,9	0,42	0,19	19,6	9,1	15,7	7,3	1,4	0,8
	186,2									0,40	0,21	0,3	0,1
Alkupis .....	183,7	2,3	175,0	72,5	0,8	0,62	0,29	50,0	23,0	35,6	16,5	2,6	1,2
	184,6									0,68	0,31	4,8	2,2
Aluontė .....	183,0	1,6	290,0	61,6	0,9	0,79	0,37	40,4	18,7	90,5	41,7	5,1	3,7
	158,0									1,11	0,51	25,8	11,9
Juoda .....	154,8	3,2	427,8	52,3	2,9	1,11	0,51	25,8	11,9	156,7	72,3	8,4	4,3
	152,2									1,90	0,88	24,3	11,2
Juosta .....	149,7	2,5	750,0	48,7	2,0	1,95	0,90	31,2	14,4	212,2	97,9	14,2	6,6
	148,6									1,96	0,91	15,7	7,3
Juosta .....	148,6	3,6	1030,0	47,7	2,7	2,86	1,24	57,9	26,7	227,9	105,1	16,1	7,4
	145,0									2,86	1,24	57,9	26,7
		12,8	1115,4		6,0	2,90	1,34	138,0	64,3			10,9	5,0



Pavadinimas	Atst. nuo žiočių		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Molainė .....	132.2			39.0						424.8	196.1		
Soniųla .....	130.7	1.5	1192.0	38.7	0.3	3.10	1.43	7.4	3.4	432.2	199.8	4.0	2.3
	122.2	6.5	1275.0	37.5	1.2	3.31	1.53	31.8	14.7	464.0	214.3	3.7	1.7
Kiršinas .....	117.7	4.5	1308.7	36.9	0.8	3.40	1.57	13.5	7.5	477.6	221.8	3.6	1.7
		6.7	1790.4		1.8	4.57	2.11	65.7	30.4	543.3	252.2	9.8	4.5
Vadaktis .....	111.0	3.0	1814.1	35.1	0.9	4.72	2.18	34.0	15.7	577.3	267.9	11.3	5.2
Sventupis .....	108.0	4.7	1864.4	34.2	1.4	4.86	2.24	54.4	25.1	631.7	293.0	11.5	5.3
	103.3	3.3	2119.4	32.8	0.9	5.50	2.54	38.8	18.3	671.3	311.3	12.0	5.5
Linkuvė .....	100.0	12.4	2390.5	31.9	2.2	6.21	2.87	109.1	50.5	780.4	361.8	8.8	4.1
	87.6	7.8	2690.0	29.7	1.7	6.76	3.12	91.9	42.4	872.3	404.2	12.1	5.6
Kruostas .....	80.0	6.2	2648.0	28.0	1.1	6.88	3.18	80.5	37.9	932.8	432.1	7.4	3.4
	71.8	12.7	2816.5	26.9	2.2	7.32	3.38	131.0	60.6	1063.8	492.7	10.3	4.8
Dotnuva .....	66.1	0.9	3004.7	24.7	0.2	7.81	3.81	10.0	4.6	1073.8	497.3	11.1	5.1
Smilga .....	64.2	3.0	3237.7	24.5	0.6	8.38	3.87	33.5	15.5	1107.3	512.8	11.2	5.2
	55.2	11.8	3955.4	24.0	2.0	10.3	4.75	164.9	75.0	1272.2	588.8	14.2	6.6
Berupė .....	43.6	7.2	4295.0	22.0	1.3	11.2	5.15	116.3	53.6	1388.5	642.4	16.8	7.4
Sušvis .....	36.4	3.4	5497.4	20.7	0.5	14.3	6.80	57.2	26.4	1445.7	668.6	28.2	13.0
Alona .....	33.0	2.9	5620.2	20.2	0.7	14.6	6.73	81.7	32.6	1527.4	701.4	9.80	0.4
Striūna .....	30.1	4.5	5785.6	19.5	0.03	15.0	6.92	3.6	1.7	1531.0	703.0	0.80	0.4
Gynė .....	25.6	25.6	6103.1	19.47	0.17	15.9	7.33	31.6	16.0	1552.8	713.0	0.80	0.4
Žiotys .....	0.0			19.3									

## Upė: VARDUVA

nuo versmių ligi žiočių.

Versmės .....	Atst. nuo žiočių		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Versmės .....	82.8			121.7		(4.8)	(3.0)			0.0	0.0		
	77.0	15.8	104	112.3	9.4	0.500	0.310	27.6	23.3	37.6	23.3	2.4	1.5
	73.2	3.8	128	110.7	1.8	0.615	0.394	7.9	4.9	45.5	28.2	2.1	1.3
		2.6	143		2.4	0.698	0.429	13.2	8.2	59.7	36.4	5.1	3.2
Suoja .....	70.6	19.4	356	108.3	17.8	1.71	1.07	240.0	150.1	59.7	36.4	12.4	7.7
	51.2	7.6	370	90.7	11.3	1.77	1.11	160.0	100.2	298.7	186.5	21.0	13.2
	43.6	6.3	386	79.4	7.5	1.86	1.16	111.0	69.5	458.7	286.7	13.4	8.4
	35.3	14.5	411	71.9	14.6	1.97	1.23	228.0	142.5	569.7	356.2	15.7	9.8
Kvištė .....	20.8	3.0	331	57.4	2.1	2.51	1.59	42.8	26.7	797.7	499.7	14.2	8.9
Gušupis .....	17.8	6.3	570	53.3	4.4	2.74	1.71	98.5	60.1	840.5	525.4	15.3	9.6
	11.5	1.2	572	50.9	1.0	2.74	1.71	21.9	13.7	937.0	585.5	18.3	11.4
Eglinupis .....	10.3	6.2	804	49.9	5.3	2.96	1.81	123.0	76.6	958.9	599.2	19.5	12.2
	4.0	4.0	808	44.6	0.2	2.92	1.82	144.8	80.3	1081.8	675.8	36.2	22.6
Žiotys .....	0.0			38.4						1226.7	768.1		



## Upė: BALTOJI ANČIA

nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Alti- tudė m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Suderinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.
						(6,0)	(4,0)						
Versmės .....	54,5			138,8						0,0	0,0		
		5,7	30		12,8	0,120	0,080	12,3	8,2			2,2	1,4
Demeno ež. ....	48,8		23	126,0	0	0,138	0,092	0,0	0,0	12,3	8,2	0,0	0,0
		1,0											
	47,8		32	126,0	3,3	0,192	0,128	5,1	3,4	12,3	8,2	1,8	1,2
		2,3											
Markuvos ež. ....	45,0		37	122,7	0	0,222	0,148	0,0	0,0	17,4	11,6	0,0	0,0
		1,0											
	44,0		51	122,7	8,8	0,306	0,204	21,5	14,4	17,4	11,6	4,8	3,2
		4,5											
Veisiejų ež. ....	38,3		66	113,8	0	0,396	0,264	0,0	0,0	38,9	26,0	0,0	0,0
		2,5											
	37,0		83	113,8	1,2	0,498	0,332	4,8	3,2	38,9	26,0	4,8	3,2
		1,8											
Ančios ež. ....	36,0		164	112,7	0	0,984	0,656	0,0	0,0	43,7	29,2	0,0	0,0
		10,4											
	25,6		171	112,7	2,5	1,03	0,684	20,6	13,7	43,7	29,2	4,0	2,6
		5,2											
Gneda .....	30,4		474	110,2	4,3	2,84	1,88	97,8	65,0	64,3	42,9	10,6	7,1
		9,2											
	11,2		547	105,9	13,0	3,28	2,19	341,0	228,0	162,1	107,9	31,0	24,0
		6,7											
Selva .....	4,5		788	92,9	8,8	4,78	3,15	332,0	222,0	503,1	335,9	74,0	49,0
		4,5											
Žiotys .....	0,0			84,1						935,1	557,9		

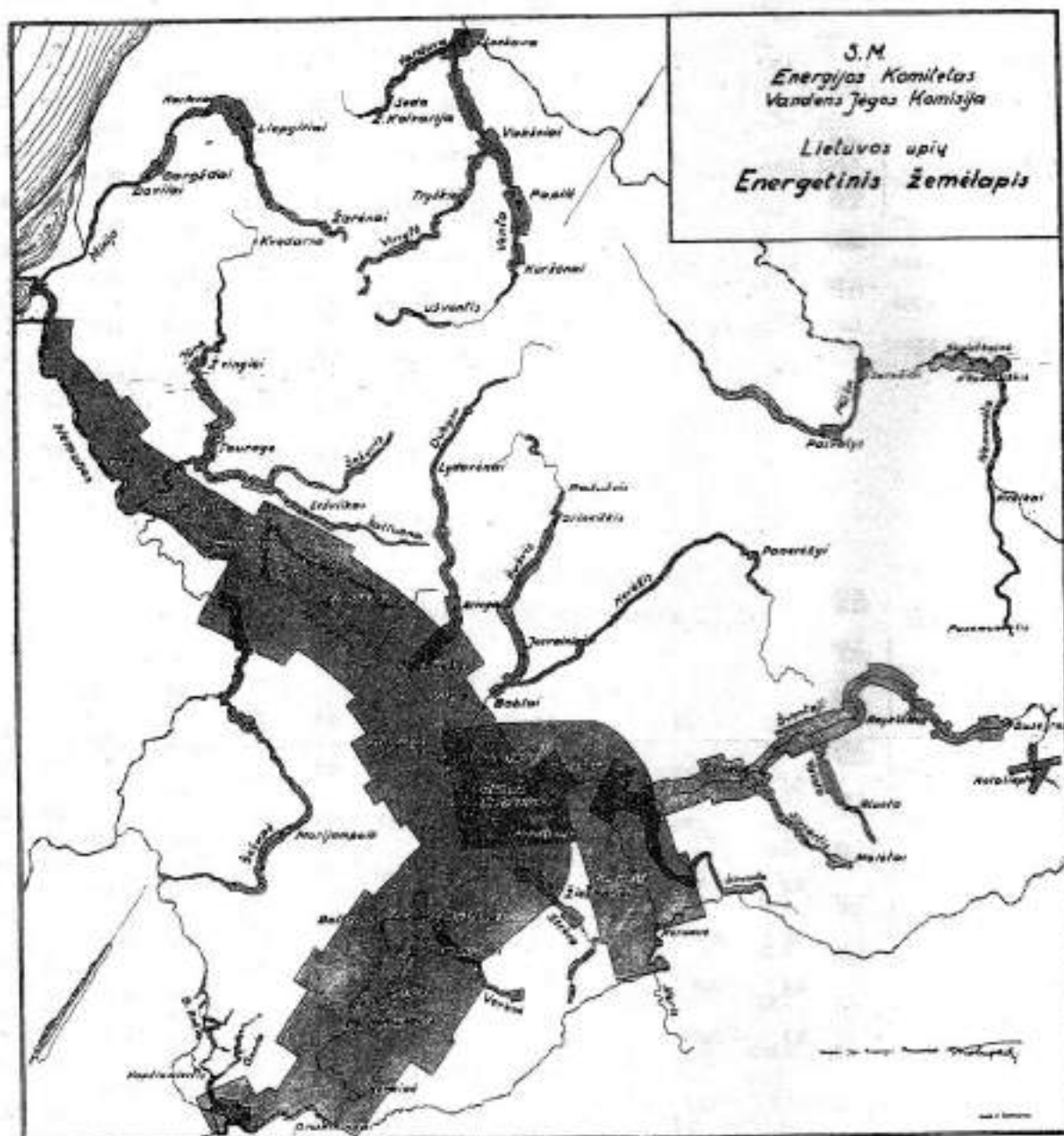
## Upė: GNEDA

nuo administracijos linijos ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių km	Ilgis km	Baseino plotas km <sup>2</sup>	Alti- tudė m	Kriti- mas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Suderinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
						8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.	8 mėn.	9 mėn.
						(6,0)	(4,0)						
Galadusio ež. ....	42,0		40	135,5	2,5	0,24	0,16	4,8	3,2	0,0	0,0		
		2,5											
Alno ež. ....	39,5		107	133,0	0,0	0,642	0,428	0,0	0,0	4,8	3,2	0,0	0,0
		3,5											
	38,0		123	133,0	13,0	0,738	0,492	76,7	51,1	4,8	3,2	8,5	5,7
		8,0											
Zapsio ež. ....	27,0		187	120,0	0,0	1,12	0,748	0,0	0,0	81,5	54,3	0,0	0,0
		2,1											
	24,9		210	120,0	7,6	1,26	0,84	71,5	51,0	81,5	54,3	7,9	5,6
		9,1											
Veisiejų ež. ....	18,8		278	112,4	0,0	1,67	1,11	0,0	0,0	153,0	105,3	0,0	0,0
		8,0											
	6,8		286	112,4	0,8	1,72	1,14	11,0	7,3	153,0	105,3	8,5	5,6
		1,3											
Gnedaus ež. ....	5,5		296	111,6	0,0	1,78	1,18	0,0	0,0	164,0	112,6	0,0	0,0
		2,4											
	3,1		304	111,6	1,4	1,82	1,22	20,4	13,7	164,0	112,6	6,6	4,4
		3,1											
Žiotys .....	0,0			110,2						184,4	126,3		

Upė: ŠALTUONA  
nuo versmių ligi žiočių.

Pavadinimas	Atst. nuo žiočių		Baseino plotas km <sup>2</sup>	Aukšt. m	Kritimas m	Debitas m <sup>3</sup> /s		Galingumas kW		Sumarinis galingum. kW		Galingumas kW/km	
	km	ilgis km				6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.	6 mėn.	9 mėn.
Versmės	88,0	11,6	69	107,0	34,7	0,303	0,173	84,0	48,0	0,0	0,0	7,2	4,1
	51,4			72,8		0,413	0,235	29,8	11,8	84,0	48,0	4,8	2,7
	47,1			66,0		0,685	0,395	63,4	36,0	104,8	58,6	5,9	3,4
Štyna	36,4	10,7	138	54,6	11,4	1,24	0,690	120,0	66,8	168,2	95,8	11,5	6,4
	25,0	10,4	276	42,5	12,1	2,02	1,15	124,4	70,9	238,2	162,6	15,2	8,6
Behirva	17,8	8,2	459	34,8	7,7	2,39	1,30	153,0	83,1	412,6	232,5	15,9	8,7
	8,2			28,8		2,42	1,38	71,5	40,8	565,6	315,6	8,7	5,0
	0,0			23,1						637,1	356,4		



Zemėlapis skalė 1:1 750 000. 6 mėn. galingumų skalė 1 cm — 2 200 kW/km

## Lietuvos upių vandens jėgos kadastrui medžiaga

Neries nuotakis 1920 – 1938 metais

Prof. S. Kolupaila ir Č. Šalkauskas.

Neries nuotakiui apibūdinti tinkamiausia — Jonavos vandens matavimo stotis, 39,0 km nuo žiočių, Jonavos mieste, deš. upės krante. Stotis įsteigta 1877 VII 13 ir veikia, išskyrus pertrauką tarp 1915 VIII 19 ir 1919 IV 5 d., toje pačioje vietoje; nulio altitudė 33,894 m.

Ties Jonava 1924—1938 metais išmatuota 40 vandens debitų; be jų, redukuoti 194 debitai, matuoti palei Kauną. Neries baseino plotas ligi Jonavos yra 24 633 km<sup>2</sup>, ligi žiočių — 25 054 km<sup>2</sup>, skirtumas 421 km<sup>2</sup> tesudaro 1,7%.

Neries nuotakis jau buvo skaičiuotas ligi 1936 metų<sup>1)</sup>. Vandens jėgų komisija nutarė

dar kartą naujai sutvarkyti visą medžiagą, pasiremiant gausingesniais debito matavimais. Išskaičiuota nauja debito kreivė:

$$Q = 70,6(H + 0,74)^{2,75}$$

Kiekvienos paros debitas išskaičiuotas tais pat metodais, kurie buvo taikyti Nemune ties Birštonu<sup>2)</sup>. Čia duodamos visos santraukos, atsižvelgiant į ruošiamą Neries energijos naudojimo projektą, kuriam jos teikia labai svarbų pagrindą.

<sup>1)</sup> S. Kolupaila ir J. Danišauskas. Neries nuotakis ties Jonava. Kosmos, Nr. 4—5, 1937.

<sup>2)</sup> S. Kolupaila. Vidurinio Nemuno nuotakis 1920—1936 metais. Energijos Komiteto Darbai II, Kaunas 1938.

Neries ties Jonava 1920 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	67	53	79	62	90	232	187	130	70	70	90	114
2	65	57	78	62	98	232	187	122	70	72	93	111
3	61	60	77	62	152	279	180	118	70	73	95	105
4	60	67	75	62	187	278	183	115	69	73	97	101
5	59	72	75	62	233	289	195	109	69	72	97	97
6	58	86	74	63	259	287	189	107	69	72	95	95
7	57	122	72	63	282	269	185	105	69	71	99	93
8	56	166	70	68	310	271	182	103	69	71	101	92
9	54	142	68	68	329	285	176	105	75	70	120	90
10	53	132	67	69	345	288	164	105	70	69	132	89
11	53	132	67	69	355	288	180	103	69	67	128	88
12	45	119	66	70	349	269	156	105	69	67	126	86
13	44	118	66	72	343	255	166	107	67	63	130	82
14	43	128	64	72	337	243	172	107	65	60	132	81
15	40	132	64	70	329	237	176	105	63	58	132	81
16	37	134	63	70	322	233	178	103	63	58	128	80
17	37	130	63	69	316	229	182	97	61	57	122	79
18	36	117	63	68	307	227	182	92	61	57	118	77
19	35	109	64	66	298	223	185	89	60	57	115	75
20	33	120	67	66	304	219	189	84	60	57	115	74
21	32	132	71	65	304	217	191	80	60	57	114	73
22	30	136	72	65	307	213	191	78	59	57	119	73
23	29	142	74	65	310	209	193	78	59	58	124	72
24	29	134	68	67	310	207	193	74	59	58	126	72
25	32	124	64	69	313	201	189	73	58	59	126	71
26	34	118	64	73	313	197	185	72	58	61	128	72
27	37	118	63	77	316	196	174	72	58	65	128	72
28	40	103	63	79	316	193	184	72	58	70	122	72
29	42	102	63	81	313	189	152	71	58	72	119	71
30	40	91	63	—	307	187	147	71	60	78	117	71
31	—	83	63	—	302	—	136	—	65	64	—	71
Vid.	45	115	68	68	278	231	178	95	64	66	116	83

Neries ties Jonava 1921 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	70	107	54	150	65	239	122	92	84	74	69	79
2	70	105	53	151	71	219	122	90	84	73	69	79
3	70	103	58	158	88	207	124	89	82	73	67	78
4	69	95	52	174	100	201	124	88	82	73	67	78
5	70	90	53	170	170	197	140	88	82	73	70	77
6	71	84	54	182	232	193	142	86	82	73	71	76
7	73	81	56	144	281	197	142	84	81	78	72	76
8	78	78	62	128	289	207	144	84	80	73	72	75
9	80	76	71	113	309	203	138	82	79	73	72	75
10	89	75	113	165	328	229	134	82	78	74	71	76
11	92	74	167	89	340	231	128	81	78	75	71	77
12	94	72	180	82	367	225	128	81	77	77	72	78
13	99	65	197	90	392	213	122	81	76	76	73	79
14	111	63	178	88	386	208	121	81	76	75	73	79
15	113	64	168	85	388	191	120	80	76	75	74	80
16	115	67	160	79	392	178	118	80	75	75	76	80
17	116	68	154	76	397	168	117	80	75	73	78	80
18	118	67	150	74	400	172	115	80	75	78	80	79
19	119	84	148	71	406	178	113	79	74	76	81	79
20	119	62	146	69	400	174	111	79	74	75	82	79
21	120	68	150	68	392	188	111	78	74	74	84	78
22	120	54	151	65	386	156	109	78	74	73	84	79
23	119	55	205	71	382	151	109	78	75	71	82	79
24	118	55	189	74	373	147	107	78	76	69	82	80
25	117	54	184	73	355	142	108	78	77	69	82	81
26	115	54	172	65	337	134	103	79	77	69	81	81
27	114	53	162	63	329	130	101	80	76	70	80	82
28	113	55	156	63	316	126	101	81	74	69	80	82
29	111	54	150	—	304	124	99	81	74	69	80	82
30	109	53	147	—	285	122	97	82	74	69	79	84
31	—	54	148	—	259	—	95	—	74	69	—	84
Vid.	100	70	132	100	307	181	116	82	77	73	76	78

Neries ties Jonava 1922 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	84	63	65	48	214	333	239	170	92	255	132	109
2	88	58	69	48	294	386	233	164	93	228	130	109
3	91	54	74	48	308	421	237	158	93	187	124	111
4	92	54	76	48	432	435	235	150	92	168	121	111
5	90	52	73	48	417	427	257	144	92	136	118	114
6	91	48	69	48	668	441	255	134	91	120	113	116
7	92	47	62	48	780	464	331	121	91	113	107	120
8	93	45	58	48	633	491	341	110	90	103	105	121
9	95	45	57	48	885	485	345	116	89	93	89	124
10	99	44	56	48	1088	586	341	109	86	115	97	123
11	94	40	55	48	1084	623	313	105	82	119	95	124
12	92	38	56	48	1016	630	221	101	80	121	94	121
13	91	37	56	48	931	629	201	99	78	124	92	119
14	90	36	54	48	877	601	191	99	77	130	93	117
15	89	34	55	48	784	562	207	99	76	136	94	115
16	88	34	53	48	682	556	238	101	75	144	95	114
17	86	34	51	50	601	574	304	101	75	147	95	114
18	86	34	51	50	559	601	307	103	75	147	95	113
19	84	35	51	52	521	598	304	103	76	148	95	109
20	82	36	50	52	479	595	294	105	78	148	94	105
21	84	36	52	54	418	592	310	103	81	144	95	101
22	75	39	50	54	370	495	304	105	80	140	109	95
23	58	44	49	54	381	461	296	105	99	134	111	93
24	55	63	48	56	292	437	288	103	95	132	115	92
25	54	63	48	57	271	400	271	106	94	136	116	90
26	53	77	48	69	246	358	327	103	94	143	116	89
27	58	68	48	62	231	327	199	101	229	146	115	88
28	64	60	49	107	211	382	193	99	187	146	115	88
29	68	61	48	—	223	265	187	95	271	146	114	88
30	67	62	49	—	257	255	180	93	290	142	111	86
31	—	63	49	—	294	—	178	—	273	136	—	86
Vid.	81	49	54	54	594	477	261	114	113	143	107	107

Neries ties Jonava 1923 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	88	113	134	273	118	506	170	116	78	74	180	90
2	88	107	172	261	112	488	168	114	82	76	168	97
3	91	103	185	253	112	427	176	103	84	77	156	119
4	94	98	165	243	112	382	189	101	80	78	149	136
5	116	98	182	235	117	288	191	99	82	80	136	150
6	120	94	132	223	110	265	193	101	79	88	121	172
7	128	94	130	199	113	257	189	95	78	93	118	193
8	134	96	130	174	109	246	178	101	77	97	115	246
9	136	97	128	149	106	229	160	95	75	113	111	288
10	136	103	174	140	102	215	152	99	74	114	101	302
11	134	98	174	148	97	205	148	95	75	116	97	307
12	134	102	172	135	97	197	146	93	74	118	94	319
13	134	113	170	135	93	197	142	93	73	118	93	319
14	132	135	166	136	91	193	142	92	73	114	92	302
15	132	227	162	139	94	186	140	91	71	111	89	279
16	130	233	156	140	99	184	140	89	69	99	86	267
17	130	251	151	138	103	182	138	88	65	99	85	263
18	126	265	149	133	106	180	138	84	63	97	84	261
19	124	249	144	133	110	185	136	82	61	99	84	259
20	122	223	136	126	130	201	134	84	69	97	82	259
21	122	201	134	124	188	206	134	89	71	111	86	265
22	121	184	136	124	230	206	138	88	72	117	88	265
23	121	162	140	120	235	208	152	82	70	122	88	263
24	119	148	144	119	298	205	180	80	67	138	88	259
25	119	144	144	119	319	201	180	80	70	148	88	257
26	122	140	154	118	325	195	152	80	70	164	86	257
27	126	134	209	118	418	185	146	82	70	180	88	253
28	120	132	249	115	524	176	138	80	72	186	88	251
29	117	130	282	—	630	172	132	76	72	191	88	239
30	116	130	296	—	530	168	121	78	71	187	90	235
31	—	128	288	—	524	—	118	—	72	194	—	227
Vid.	121	146	178	160	201	238	152	91	73	118	104	239

Neries ties Jonava 1924 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	228	292	131	121	108	916	418	142	122	117	322	118
2	219	235	125	127	107	909	415	146	124	128	296	116
3	221	299	110	124	104	971	390	149	124	149	289	114
4	228	243	118	128	100	1028	370	150	121	187	251	114
5	229	213	114	124	98	1128	349	147	119	187	235	113
6	235	195	108	126	100	1122	335	140	117	185	215	111
7	233	209	104	126	101	997	313	132	116	185	191	111
8	225	352	101	123	104	928	286	126	115	186	187	111
9	229	527	108	125	104	877	292	151	113	178	180	109
10	294	694	108	125	105	916	298	120	111	170	174	107
11	383	644	114	123	105	816	307	121	113	166	170	107
12	406	658	113	122	106	885	298	128	114	178	158	103
13	418	650	115	123	106	861	292	132	114	185	152	104
14	412	619	121	122	107	843	286	134	115	186	149	103
15	345	550	116	123	107	801	273	132	120	182	147	103
16	367	482	113	121	109	778	261	128	122	172	144	103
17	364	427	109	123	109	763	239	124	121	138	136	101
18	380	380	119	123	108	741	225	121	119	144	132	101
19	367	331	111	118	108	724	217	121	117	128	124	103
20	385	304	113	120	109	653	201	119	117	119	124	108
21	412	282	113	116	108	598	197	121	117	117	124	109
22	435	259	110	112	111	589	193	119	119	140	124	111
23	458	239	112	110	112	586	185	118	117	253	122	114
24	473	225	115	108	114	619	178	117	117	292	121	114
25	435	209	113	108	117	592	166	117	115	392	119	111
26	382	185	111	108	128	512	162	119	113	415	117	107
27	367	174	115	109	185	497	152	119	109	431	118	107
28	349	168	120	108	500	430	147	119	109	431	124	105
29	335	153	119	108	775	397	140	120	115	394	121	105
30	319	152	123	—	805	400	136	121	115	364	119	107
31	—	130	121	—	900	—	136	—	115	337	—	107
Vid.	337	336	114	119	102	765	254	124	117	221	165	109

Neries ties Jonava 1925 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	109	126	132	148	164	452	164	86	90	88	373	198
2	111	122	136	168	164	444	160	88	105	86	388	195
3	111	122	138	184	170	444	156	86	136	89	400	191
4	113	126	151	185	166	473	150	88	151	227	424	181
5	114	134	176	213	187	467	148	90	154	539	433	189
6	116	126	201	238	193	435	142	90	158	550	427	207
7	119	114	213	275	203	388	138	89	158	482	392	207
8	124	107	231	337	219	349	134	88	154	349	343	203
9	128	103	235	368	233	329	130	88	150	307	316	199
10	130	99	231	394	243	310	122	89	150	275	310	207
11	132	95	229	370	251	290	122	84	152	251	300	225
12	132	83	227	349	261	275	118	78	148	217	310	229
13	130	91	217	313	239	257	118	77	138	189	327	233
14	128	91	209	302	223	233	118	78	128	168	327	246

Neries ties Jonava 1926 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	298	170	882	188	131	316	367	124	178	93	107	134
2	285	155	909	187	128	427	361	122	178	93	107	132
3	269	142	706	161	148	488	376	124	170	95	103	130
4	259	149	585	158	380	491	384	122	154	97	103	128
5	277	136	527	163	392	515	388	128	156	99	99	126
6	313	138	491	175	419	607	343	128	128	107	95	122
7	333	122	485	181	447	721	327	120	119	106	95	120
8	345	136	495	179	486	840	335	118	115	107	99	120
9	345	146	467	175	778	849	400	114	113	103	99	118
10	349	138	400	165	901	840	435	113	105	99	99	118
11	349	136	333	157	925	873	403	114	103	108	99	118
12	347	136	290	154	766	889	384	116	99	103	97	116
13	333	138	261	144	712	817	343	116	99	99	97	118
14	313	139	250	143	635	721	307	111	95	97	99	120
15	307	138	240	141	524	630	285	107	93	95	107	122
16	319	138	183	142	491	529	269	103	89	93	109	126
17	319	138	156	140	455	596	235	99	86	93	115	130
18	313	134	149	140	376	568	237	97	84	91	126	142
19	300	136	141	145	325	582	231	95	82	91	142	152
20	290	136	133	147	239	568	201	94	80	95	146	154
21	282	137	139	151	273	562	187	93	78	93	147	150
22	275	139	144	149	261	541	180	94	78	92	142	146
23	259	141	146	147	265	530	174	92	80	95	138	146
24	249	141	149	144	246	512	166	94	78	99	134	146
25	241	147	152	140	241	495	158	97	78	103	130	146
26	237	151	154	140	239	485	150	94	76	111	126	146
27	229	156	193	130	235	455	148	120	76	114	122	146
28	205	159	195	132	239	427	142	140	74	114	122	146
29	193	166	192	—	243	403	138	152	73	114	128	142
30	180	196	187	—	235	384	134	166	75	114	134	142
31	—	333	177	—	239	—	128	—	89	111	—	146
Vid.	287	150	318	153	400	591	268	113	102	101	116	134

Neries ties Jonava 1927 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	148	199	139	94	83	319	241	233	106	88	103	140
2	184	191	139	91	85	331	231	235	106	88	103	136
3	201	182	133	91	98	337	217	221	174	86	95	132
4	205	170	129	90	146	349	205	215	184	84	93	132
5	207	152	128	90	218	390	199	201	199	82	91	130
6	209	146	123	91	292	424	209	193	213	82	89	128
7	209	138	121	91	375	412	219	201	225	84	89	126
8	209	140	121	90	427	382	241	235	239	84	86	124
9	207	142	123	91	583	384	257	290	243	86	84	121
10	209	148	123	91	629	364	258	313	237	88	82	119
11	217	154	119	91	873	345	223	313	217	88	82	119
12	225	166	116	92	877	329	211	302	199	88	84	119
13	251	189	115	91	592	313	205	302	185	88	80	118
14	275	237	111	90	533	329	195	332	166	86	82	117
15	307	275	108	88	500	361	181	441	148	84	86	117
16	331	304	106	88	482	373	187	403	140	82	91	117
17	335	319	101	87	492	370	191	384	132	84	93	116
18	329	304	100	86	497	339	189	364	126	84	95	117
19	307	263	100	86	482	319	189	345	124	84	99	121
20	294	229	100	85	470	302	203	321	122	88	103	130
21	279	203	99	84	452	285	205	316	120	88	107	138
22	289	180	102	83	447	259	205	300	111	89	111	142
23	289	168	101	83	441	236	187	292	107	85	115	146
24	241	136	99	82	433	269	193	277	113	107	124	148
25	237	130	99	80	403	279	189	255	117	107	136	154
26	229	143	96	80	382	282	189	219	117	116	146	172
27	221	136	97	80	384	288	183	191	109	142	150	213
28	217	129	97	81	378	282	187	195	101	150	149	277
29	213	125	95	—	349	269	205	176	94	136	147	360
30	205	125	94	—	307	253	217	170	92	116	146	397
31	—	131	94	—	307	—	229	—	90	107	—	388
Vid.	241	183	111	88	426	327	204	275	154	95	102	162

Neries ties Jonava 1928 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	370	251	108	115	123	377	530	349	285	138	152	221
2	339	261	108	115	125	365	485	492	257	138	152	215
3	322	267	107	115	125	352	424	419	249	136	151	213
4	316	282	108	115	125	354	378	415	229	134	150	209
5	322	296	109	108	124	350	319	374	243	130	149	209
6	335	292	110	108	124	350	269	344	241	130	149	205
7	337	275	114	105	126	350	241	318	241	128	148	201
8	333	263	107	108	128	358	215	279	251	124	146	197
9	322	255	109	120	127	352	198	244	231	121	138	187
10	361	255	112	218	126	358	186	360	251	119	130	184
11	455	230	112	234	120	354	197	364	243	115	130	180
12	509	188	115	202	114	381	203	380	235	114	136	180
13	509	189	117	185	112	387	201	384	219	115	126	184
14	447	115	119	172	112	330	197	358	207	117	134	184
15	380	114	127	187	114	383	186	338	191	116	121	184
16	352	109	142	158	116	398	180	329	180	117	117	182
17	339	109	145	152	113	365	172	313	170	117	121	184
18	329	104	141	161	114	361	170	285	162	121	124	185
19	310	100	134	159	116	335	172	259	154	126	128	186
20	282	97	126	148	119	375	180	261	149	132	132	189
21	282	92	132	140	122	372	189	304	148	140	134	203
22	279	94	120	133	125	372	193	376	143	151	136	227
23	273	98	119	125	129	374	197	403	146	190	136	243
24	246	106	121	124	140	371	201	421	140	186	138	249
25	225	103	124	122	149	378	207	439	138	194	147	249
26	215	102	122	122	151	384	225	430	134	194	158	239
27	211	104	122	121	163	347	239	406	134	164	187	223
28	221	108	122	122	163	315	253	396	130	162	195	203
29	231	106	120	123	111	389	257	351	130	160	211	195
30	241	107	117	—	382	368	267	322	132	156	219	187
31	—	103	119	—	412	—	273	—	134	154	—	185
Vid.	323	165	119	141	151	403	248	404	191	137	146	203

Neries ties Jonava 1929 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	182	263	120	106	99	467	476	146	113	88	94	99
2	174	277	122	105	89	476	495	144	114	89	92	95
3	170	285	118	104	87	450	493	142	114	90	92	90
4	168	290	118	103	87	478	488	142	115	91	90	93
5	170	290	115	102	87	284	456	140	115	90	90	103
6	170	282	111	99	87	283	421	128	120	90	92	99
7	170	265	110	98	88	277	394	134	126	90	94	95
8	174	255	105	97	86	261	376	136	126	92	95	94
9	174	241	104	95	87	267	349	134	126	92	97	99
10	182	239	104	92	87	240	322	134	130	94	101	107
11	191	219	102	91	84	234	288	128	130	94	105	109
12	215	211	103	90	84	251	273	126	117	94	105	111
13	223	201	105	90	86	292	259	122	111	94	101	113</

Neries ties Jonava 1930 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	118	188	156	84	95	400	164	184	78	93	285	138
2	120	189	150	71	97	345	154	164	80	92	261	128
3	121	197	158	54	101	294	151	144	79	95	241	124
4	150	199	188	54	104	269	147	136	78	95	217	124
5	168	201	176	47	108	257	138	132	74	95	189	128
6	180	203	186	57	112	248	130	121	75	95	187	140
7	184	199	201	72	111	227	126	118	73	95	170	181
8	185	188	178	68	112	217	120	115	75	93	162	304
9	180	180	178	66	130	215	118	109	74	91	154	347
10	168	178	172	65	213	212	122	103	73	95	154	370
11	160	180	186	69	313	209	134	99	75	99	148	382
12	156	182	164	75	322	207	138	95	75	99	147	390
13	152	186	160	83	358	205	136	92	72	101	144	384
14	150	183	150	90	316	205	128	90	71	105	140	384
15	148	233	148	92	253	203	126	88	73	113	138	339
16	148	275	146	96	295	208	149	84	77	116	134	319
17	150	207	140	95	219	213	156	86	81	132	134	286
18	152	325	138	95	203	209	156	81	90	147	140	277
19	164	310	130	100	193	204	149	79	88	151	140	261
20	203	282	126	100	219	204	144	78	84	150	136	251
21	249	279	122	102	435	290	144	76	90	149	134	233
22	255	243	120	104	647	285	140	76	91	146	136	219
23	241	219	114	108	700	285	165	75	91	138	140	209
24	209	197	119	110	655	261	223	79	94	146	147	201
25	197	162	111	110	566	257	207	84	97	150	147	193
26	193	168	106	114	559	249	193	89	97	227	147	189
27	189	158	112	108	524	243	205	82	101	328	148	186
28	184	150	110	104	495	231	219	81	101	337	148	185
29	180	150	101	—	467	203	231	78	99	338	147	187
30	184	152	100	—	444	178	227	78	95	327	144	211
31	—	186	96	—	424	—	209	—	94	304	—	221
Vid.	175	208	142	85	314	248	160	100	84	153	138	242

Neries ties Jonava 1931 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	257	527	63	127	114	146	1052	176	109	109	282	170
2	251	515	62	125	112	142	1000	168	109	109	273	172
3	277	500	68	124	107	137	987	170	105	107	267	176
4	296	492	77	123	106	132	922	164	105	103	259	176
5	352	447	83	122	108	137	861	156	103	103	246	176
6	536	406	89	119	110	153	797	151	103	101	225	178
7	922	370	93	118	112	211	741	147	99	99	201	178
8	1100	325	100	118	113	300	653	147	95	99	213	178
9	1032	285	102	118	108	315	562	144	94	95	213	182
10	893	275	108	120	110	329	485	146	94	95	251	185
11	640	267	110	126	111	314	433	144	93	94	235	187
12	801	257	116	126	111	332	386	147	93	93	233	185
13	783	239	123	126	110	340	355	151	95	92	241	176
14	727	221	127	126	110	455	329	154	94	105	253	172
15	703	195	131	124	112	753	302	156	94	113	263	170
16	687	138	132	121	114	604	285	154	93	108	271	170
17	679	113	133	122	112	524	267	149	93	105	275	168
18	639	101	133	121	114	604	255	147	92	107	258	168
19	644	111	137	117	116	733	241	144	93	109	251	168
20	615	130	136	114	116	846	237	138	99	105	239	164
21	553	255	139	112	115	971	233	124	109	107	227	168
22	444	197	137	110	118	1339	225	124	115	111	211	166
23	394	221	137	109	118	1686	223	121	117	115	203	166
24	415	221	136	112	118	1894	229	121	121	132	189	166
25	533	219	136	113	122	1996	237	121	128	126	195	176
26	527	215	135	111	127	2072	241	119	130	130	187	187
27	482	209	134	110	128	1994	241	115	124	136	185	197
28	458	175	133	110	136	1490	221	113	118	156	180	203
29	503	64	130	—	140	1365	197	113	114	231	176	201
30	527	59	127	—	144	1186	186	111	109	279	172	201
31	—	63	127	—	144	—	184	—	109	288	—	203
Vid.	595	252	116	119	117	796	437	141	105	123	229	178

Neries ties Jonava 1932 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	203	116	304	733	99	127	259	168	130	105	152	186
2	207	114	288	296	99	149	253	168	122	101	152	176
3	209	111	433	203	98	237	253	165	118	115	152	170
4	207	88	700	168	102	335	265	160	116	119	152	176
5	207	36	733	150	101	789	282	151	114	147	151	187
6	206	62	753	128	104	1004	313	149	111	207	152	191
7	203	68	825	122	103	1158	339	144	103	249	154	187
8	201	69	1064	109	106	1291	339	142	101	353	150	182
9	199	82	745	108	110	1343	331	140	103	441	148	180
10	195	122	679	120	109	1323	322	136	101	449	138	180
11	191	130	580	118	109	1204	329	132	95	433	142	225
12	195	138	555	123	105	1052	325	130	92	452	146	382
13	205	136	360	119	103	939	294	128	93	415	149	433
14	217	146	260	119	103	858	273	124	91	370	158	424
15	227	151	220	117	102	781	259	121	93	335	166	392
16	235	154	173	114	101	793	257	121	95	300	164	356
17	253	151	162	109	104	656	237	132	117	273	160	394
18	269	134	146	114	106	589	215	132	124	310	156	403
19	273	128	145	111	105	550	205	130	126	331	168	388
20	275	128	140	109	109	503	195	132	120	325	205	400
21	273	128	140	108	110	487	186	136	113	279	219	390
22	265	138	143	113	112	437	178	134	107	253	227	409
23	253	147	135	111	114	406	172	130	103	263	219	413
24	235	136	127	109	114	384	166	126	108	246	191	406
25	211	124	120	105	114	361	162	124	119	221	182	388
26	172	122	115	102	115	339	154	126	120	209	184	370
27	144	142	110	103	117	313	151	130	122	185	187	345
28	130	187	116	101	119	294	158	134	119	180	191	335
29	128	304	115	101	120	285	184	136	117	170	195	329
30	120	382	196	—	122	265	172	134	113	156	195	329
31	—	352	347	—	123	—	176	—	109	156	—	333
Vid.	210	148	352	146	109	632	238	141	110	264	170	312

Neries ties Jonava 1933 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	341	257	213	111	108	294	243	279	412	158	273	227
2	343	253	207	112	107	285	243	283	386	151	271	211
3	333	239	191	110	108	279	253	241	387	147	269	205
4	327	239	184	111	108	279	257	221	345	144	290	199
5	325	265	174	114	107	300	263	207	329	136	316	198
6	317	263	160	116	106	319	289	193	294	128	337	207
7	313	263	148	119	106	327	259	180	263	123	370	207
8	302	269	148	117	108	325	239	170	255	124	392	211
9	284	265	148	116	106	316	229	164	241	128	360	219
10	279	253	148	121	106	302	219	160	237	130	380	257
11	269	243	132	147	103	299	223	160	223	126	355	296
12	263	233	119	138	103	273	227	160	219	121	329	316
13	251	246										

Neries ties Jonava 1934 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	203	168	105	138	248	801	207	132	99	149	94	95
2	203	180	110	126	217	547	197	124	95	140	103	94
3	199	149	113	125	196	491	191	124	93	138	107	95
4	195	124	112	124	186	415	186	122	94	158	111	95
5	189	118	112	123	181	394	182	121	94	142	107	95
6	191	130	117	121	174	358	178	122	92	132	103	95
7	211	144	119	128	175	335	170	120	94	128	107	97
8	228	194	124	127	182	310	162	117	99	119	106	99
9	235	136	129	153	169	302	156	114	103	109	103	95
10	235	122	131	147	185	290	151	115	115	165	103	101
11	237	126	134	159	196	282	150	114	118	161	103	103
12	239	126	135	160	199	273	147	114	115	97	99	111
13	243	93	135	157	196	257	142	114	113	117	93	118
14	249	84	135	146	197	281	126	113	113	105	92	120
15	253	78	132	140	204	257	129	114	107	113	91	128
16	261	73	130	137	241	253	126	114	106	121	91	134
17	271	69	128	127	294	249	128	109	109	119	91	138
18	294	89	128	142	232	241	128	107	109	118	93	138
19	302	78	133	142	231	235	126	105	105	119	93	132
20	282	74	139	148	1072	229	134	101	97	119	91	130
21	261	72	176	148	1237	229	136	103	95	115	89	130
22	253	81	190	145	1249	225	128	103	94	115	91	128
23	261	77	157	140	1253	229	128	103	94	109	91	124
24	243	82	153	209	1237	229	126	107	97	113	89	119
25	231	91	144	216	1189	243	126	97	100	109	93	119
26	225	94	142	214	1092	238	128	105	109	108	94	117
27	207	94	135	213	1028	237	128	107	116	109	93	117
28	199	94	132	220	935	237	128	99	158	101	93	117
29	191	96	128	—	833	233	130	101	154	97	93	117
30	174	99	126	—	753	233	128	101	151	97	92	115
31	—	101	129	—	688	—	130	—	151	97	—	114
Vid.	232	105	133	153	598	298	146	112	110	113	97	104

Neries ties Jonava 1935 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	114	193	125	112	441	441	217	246	140	195	105	184
2	122	191	96	109	418	392	211	223	132	197	107	174
3	142	195	99	110	373	373	203	187	130	199	111	168
4	164	184	99	107	304	333	197	186	129	194	101	164
5	170	178	97	104	269	325	189	180	124	182	103	160
6	166	154	99	103	259	370	182	174	122	162	111	154
7	152	138	109	102	246	409	178	178	119	158	111	152
8	148	114	104	102	237	444	176	176	118	162	121	149
9	144	84	116	102	223	418	168	176	116	166	160	149
10	136	88	114	101	209	403	164	168	119	152	172	144
11	128	103	116	101	195	406	162	156	116	149	219	144
12	124	126	114	99	185	403	158	152	115	144	251	142
13	128	151	113	99	178	415	168	158	109	144	267	138
14	134	154	119	99	174	473	162	154	109	134	259	138
15	134	146	119	98	172	521	173	149	101	124	261	138
16	134	142	122	100	176	497	174	149	107	123	259	140
17	152	148	122	99	180	473	168	158	105	121	255	144
18	163	144	124	100	193	437	158	151	101	120	249	146
19	178	144	124	106	199	409	164	178	105	115	237	150
20	182	140	124	120	211	394	164	168	107	118	217	156
21	180	146	122	205	237	378	164	166	111	114	203	164
22	184	158	122	410	251	345	180	164	107	111	197	172
23	185	164	122	533	263	322	207	159	119	109	185	191
24	186	168	121	568	292	298	225	152	122	107	186	199
25	184	160	117	590	378	277	390	148	124	109	185	231
26	182	152	122	562	495	295	458	144	120	109	184	295
27	180	168	128	539	568	259	497	146	117	109	191	386
28	178	162	123	491	556	249	439	134	116	111	189	403
29	182	158	129	—	556	233	352	132	116	113	195	403
30	188	150	116	—	562	223	304	149	134	111	187	433
31	—	144	114	—	503	—	271	—	172	109	—	444
Vid.	158	149	115	213	307	373	227	165	119	127	186	205

Neries ties Jonava 1936 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	433	164	178	196	158	300	261	122	92	92	142	118
2	394	180	191	192	165	302	261	132	93	92	149	118
3	355	182	209	182	157	300	257	122	95	92	151	124
4	327	178	248	195	167	310	253	119	94	99	151	126
5	285	166	298	221	174	316	253	118	93	89	158	134
6	263	162	347	246	184	322	251	115	95	89	164	132
7	243	156	380	246	184	316	239	118	95	89	164	144
8	221	154	364	215	207	307	215	115	99	89	158	149
9	219	152	347	199	295	302	197	118	95	88	158	151
10	213	152	337	166	321	298	186	115	92	80	159	131
11	209	150	373	164	392	290	182	118	92	80	151	149
12	207	140	439	120	641	290	170	117	92	84	151	148
13	193	134	495	117	769	294	164	120	91	84	152	140
14	193	128	482	117	859	331	164	121	92	82	151	138
15	185	132	430	116	916	335	164	120	92	86	146	140
16	178	130	382	130	951	304	158	124	90	80	142	140
17	176	140	345	152	1004	282	152	126	92	82	134	146
18	168	136	310	159	1004	265	154	121	91	94	128	147
19	132	140	285	177	947	257	149	118	91	95	121	136
20	147	147	273	175	881	246	146	121	89	95	119	139
21	142	150	261	181	781	243	142	120	88	99	124	205
22	130	144	277	175	691	237	142	118	89	95	115	207
23	122	144	292	162	615	293	142	117	91	95	119	184
24	119	140	296	165	565	283	138	116	93	103	119	180
25	107	142	292	162	590	283	136	113	93	105	116	182
26	95	128	277	164	464	239	124	109	97	114	118	172
27	97	132	271	160	421	249	126	105	101	117	116	164
28	115	128	257	156	398	241	121	97	99	136	117	162
29	124	128	239	157	397	241	124	93	92	142	115	162
30	144	140	213	—	339	246	126	93	99	142	116	158
31	—	132	211	—	316	—	124	—	93	144	—	158
Vid.	189	147	310	177	513	283	175	116	94	99	127	154

Neries ties Jonava 1937 hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	158	147	158	105	106	623	503	116	93	109	90	84
2	156	140	162	113	105	556	476	115	95	111	91	81
3	156	138	160	118	104	541	447	118	95	109	90	79
4	151	140	162	122	105	524	412	115	95	113	88	76
5	151	136	160	132	105	473	370	115	95	117	89	78
6	154	132	156	184	104	430	331	115	97	118	88	78
7	149	130	195	228	103	394	294	113	109	121	86	79
8	148	128	211	240	102	367	281	113	107	118	84	79
9	149	128	207	247	102	339	241	111	99	114	82	80
10	146	134	187	214	103	329	229	109	92	109	84	77
11	144	138	170	193	119	307	217	105	91	108	86	76
12	144	146	160	181	119	296	202	103	93	105	82	76
13	144	144	151	169	115	275	185	97				

Nertes ties Jonava 1938 Hidr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	101	101	107	136	195	267	203	95	81	92	69	70
2	101	97	107	134	127	257	199	97	98	92	70	67
3	90	95	105	136	187	267	182	99	93	92	71	71
4	89	93	104	139	204	267	164	97	86	92	72	71
5	93	91	108	139	286	267	154	95	82	82	71	69
6	92	91	110	144	376	269	154	94	82	103	71	67
7	93	97	112	162	415	271	150	93	91	101	70	70
8	95	73	112	160	415	282	142	89	83	92	70	72
9	94	54	111	166	388	296	140	88	101	90	69	74
10	94	54	112	176	388	292	130	90	97	88	72	77
11	97	53	117	175	388	279	130	89	103	88	69	78
12	107	53	116	170	392	261	132	89	101	82	69	78
13	109	59	121	148	394	259	124	89	80	82	70	80
14	105	68	124	148	386	261	122	89	81	80	70	80
15	111	77	124	132	380	248	121	84	91	84	71	92
16	89	81	125	128	386	246	119	81	91	79	75	94
17	101	87	124	119	400	237	126	86	89	77	78	94
18	99	93	123	126	479	235	111	89	90	75	74	91
19	99	102	123	132	497	233	114	81	83	76	73	93
20	97	104	125	119	553	237	113	78	90	78	76	92
21	97	99	126	117	559	223	113	84	90	75	71	94
22	103	97	130	114	556	221	113	80	92	78	73	101
23	109	94	126	109	588	219	101	84	95	75	71	97
24	114	98	128	104	521	219	97	84	94	72	70	99
25	111	98	128	101	461	217	93	86	94	71	69	99
26	113	105	128	105	380	217	99	80	94	71	67	99
27	113	108	133	109	367	225	109	81	91	73	70	101
28	113	102	135	106	333	229	109	81	91	73	70	99
29	113	98	135	—	304	229	115	80	90	71	72	99
30	111	98	136	—	285	215	115	81	90	70	71	97
31	—	102	136	—	271	—	115	—	82	70	—	94
Vid.	102	88	121	134	378	248	130	82	92	82	71	86

Nertes ties Jonava vidutiniai atskirų mėnesių debitai

	Metas	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1920	45	115	88	69	278	231	178	95	84	66	116	83	
1921	100	70	132	100	307	181	118	82	77	73	75	79	
1922	81	43	94	54	534	477	261	114	113	142	107	107	
1923	121	146	178	160	201	236	152	91	73	118	104	239	
1924	337	336	114	119	192	765	284	124	117	221	165	109	
1925	122	123	178	247	215	274	115	85	115	228	294	260	
1926	287	156	319	153	400	581	368	113	102	101	116	234	
1927	241	183	111	88	426	327	204	275	154	95	102	182	
1928	223	185	119	141	151	963	148	404	191	127	198	203	
1929	217	180	107	93	131	478	172	120	106	96	98	106	
1930	175	208	142	85	314	248	160	100	84	153	163	242	
1931	595	252	116	119	117	760	437	141	105	125	229	178	
1932	210	148	352	146	109	633	338	141	110	264	170	312	
1933	252	237	122	116	383	289	265	225	250	196	365	248	
1934	232	105	135	153	598	298	146	112	110	113	97	104	
1935	158	149	115	213	307	373	227	165	119	137	166	305	
1936	199	147	310	177	513	283	175	116	94	99	137	154	
1937	148	182	128	148	524	349	227	99	100	107	85	82	
1938	102	88	121	134	378	248	130	89	92	82	71	86	
Vid.	208	161	154	132	320	415	215	142	115	134	146	168	
Maks.	595	336	352	247	598	803	437	404	250	264	365	312	
Min.	45	49	54	54	109	181	115	82	84	66	71	79	
Hidr.	6,31	6,53	6,25	5,40	13,0	16,84	8,68	5,76	4,82	5,47	5,92	6,61	
%	8,88	8,97	8,67	5,76	13,86	17,98	9,27	6,15	4,94	5,85	6,32	7,06	

Debitas didėjanis kaip m³/sec

Debito trukimo per 19 metų lėvados

	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	Dienu suma	Vid. dienų sk. per metus	Procentas %	
1500																						6	0,31	0,065
1200																						8	0,25	0,26
1000			3		3																	14	0,8	0,71
950			4		6																	15	0,8	0,85
900			4		10																	17	0,9	1,07
850			6		13		2		10													19	1,0	1,37
800			7		17		10	3	11	2												22	1,1	1,73
750			8		20		12	3	12	5												26	1,3	2,08
700			9		22		16	3	13	6	1	29	19	7	14							8	15	2,19
650			13		25		18	3	19	7	2	33	20	8	15							10	16	2,74
600			17		29		20	3	27	8	3	37	21	9	17							12	18	3,18
550			21		33	1	25	5	32	9	4	43	23	9	17	5	13	20	4			13	20	3,81
500			26	5	37	2	32	6	38	10	5	49	26	10	18	11	14	21	5	316	16,8	6,55		
475			29	6	40	4	37	9	41	13	7	51	29	11	18	15	15	23	6	358	18,7	5,12		
450			33	7	42	6	43	13	44	25	8	54	32	12	19	20	17	25	8	407	21,4	5,87		
425			37	8	46	10	48	17	48	26	10	56	38	13	19	29	19	28	9	464	24,4	6,70		
400		3	41	9	50	14	53	22	51	27	12	58	42	15	20	38	21	30	11	522	27,5	7,55		
375		7	45	11	64	22	58	30	61	28	16	61	50	20	21	42	25	32	14	607	32,0	8,78		
350	3	12	50	12	72	29	63	39	71	30	12	65	58	29	23	47	30	35	17	735	38,7	10,60		
325	13	18	54	14	76	38	72	54	92	31	18	69	69	50	24	50	40	37	20	851	45,2	12,40		
300	23	21	59	16	85	50	85	68	118	32	25	72	81	79	26	53	51	40	24	1014	53,3	14,60		
275	31	25	67	30	93	61	95	82	148	44	47	84	92	117	32	61	66	48	32	1253	66,0	18,10		
250	38	29	77	46	103	74	105	97	175	60	58	97	107	163	42	71	85	52	41	1518	80,0	21,90		
225	46	33	86	58	115	97	114	121	213	72	76	115	121	202	57	91	95	62	50	1815	95,0	26,00		
200	53	38	95	71	125	131	122	149	246	84	102	132	137	239	80	94	110	76	60	2146	113	31,00		
175	69	53	100	101	141	172	140	171	262	97	140	157	187	263	115	149	196	96	87	2596	137	37,60		
150	90	72	106	131	162	219	188	191	274	114	162	184	204	296	136	211	196	121	74	3111	164	43,00		
125	124	97	127	187	226	256	238	237	305	182	231	234	268	320	196	274	258	202	113	4126	217	66,50		
100	160	138	190	259	366	302	308	282	361	247	282	334	350	355	299	356	307	274	179	5348	282	77,30		
75	223	243	271	345	366	365	365	365	365	365	340	361	362	364	360	365	366	345	325	6472	340	93,20		
50	335	365	323	365	366	365	365	365	366	365	365	363	363	365	365	365	366	363	363	6887	362	98,30		
40	354	365	355	365	366	365	365	365	366	365	365	363	363	365	365	365	366	365	365	6918	364	98,80		
30	383	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	363	363	365	365	365	366	365	363	6937	365	100		
20	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365	363	363	365	365	365	366	365	363	6940	365	100		
10	366	365	365	365	366	365																		

Neries ties Jonava atskirų metų debitai

Hidr. metai	Vidutiniai debitai				Kraštutiniai debitai				Vid. statistiniai debitai		
	metų XI-X	šiemens XI-IV	vasaros V-X	šiemens maks.	vasaros maks.	šiemens min.	vasaros min.	I bert. 25%	mediana 50%	II bert. 75%	300 d. 97%
1920	117	134	100	355	193	29	53	149	85	88	39
1921	108	133	84	408	144	53	87	130	88	70	59
1922	175	210	141	1088	345	34	73	209	104	72	40
1923	152	178	130	530	319	88	61	151	130	96	71
1924	238	310	166	1128	421	95	101	278	141	115	101
1925	187	192	183	473	559	81	77	220	106	115	80
1926	228	318	139	925	435	122	73	234	144	111	81
1927	198	231	165	877	641	80	80	280	153	106	81
1928	252	283	221	1199	619	32	170	325	249	130	103
1929	167	201	133	809	150	77	88	183	125	95	80
1930	173	197	150	700	390	47	75	208	150	155	63
1931	264	331	204	2072	288	59	82	260	151	120	86
1932	236	286	205	1343	452	56	91	275	164	123	95
1933	240	238	248	1072	430	65	121	235	236	145	100
1934	194	255	134	1253	153	69	99	189	120	105	80
1935	196	219	173	580	497	84	101	206	165	125	100
1936	200	272	129	1004	307	98	80	234	155	116	83
1937	182	248	117	1117	503	54	72	180	133	100	75
1938	135	179	91	568	115	53	87	136	90	85	68
Vid.	182	231	155	920	350	71	86	230	141	103	81
Maks.	266	310	248	2072	619	122	129	323	246	165	103
Min.	108	133	84	335	115	29	58	136	85	68	39
Hidr.	7,79	9,36	6,20	37,40	14,2	2,86	3,49	9,30	5,70	4,17	2,46

# Nemuno nuotakis ties Birštonu 1920–1938 m.

Prof. S. Kolupaila.

Vidurinio Nemuno režimas detaliai apibūrintas II Energijos Komiteto Darbų tome. Duoti ten 1920–1936 metų debitai čia papildomi dar 2 metų — 1937 ir 1938 — duomenimis. Taip pat duotos naujos santraukos; išvados gautos kiek mažesnės dėl ypatingai sausų 1938 metų, kurių vidurkis užėmė antrą vietą po 1921 metų.

Debitai skaičiuoti pagal tą pačią debito kreivę:

$$Q = 34,5 (H + 1,95)^{2,0};$$

reikalingoms pataisoms ir redukcijoms neužteko vietoje matuotų debitų; jie buvo redukuoti iš Kauno. Paskutinių kelerių metų debitų skaičiavimas ties Birštonu buvo gerokai apsunkintas duomenų stoka, nes pataisos rodo tendenciją didėti. Todėl čia būtina atlikti pakartotinių matavimų eilę.

Tobulos hidrometrinės medžiagos rinkimą ypač skatina artėjamas teigiamas Nemuno ir Neries energijos naudojimo klausimo sprendimas.

Nemuno ties Birštonu 1937 hydr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	310	242	280	157	235	1065	521	204	157	162	145	142
2	306	235	265	157	229	1044	535	197	157	162	143	143
3	306	244	248	161	218	1010	546	191	159	170	143	142
4	306	251	248	180	214	965	551	186	157	172	145	143
5	306	257	248	165	206	905	533	181	156	172	147	140
6	306	253	248	180	201	833	543	178	157	170	148	138
7	304	239	259	194	192	782	519	178	160	168	148	137
8	300	237	280	195	193	689	511	185	162	169	147	137
9	302	238	323	199	195	635	502	181	160	169	147	136
10	300	246	321	215	200	577	492	180	159	162	143	137
11	296	244	313	238	219	517	485	177	154	160	140	137
12	290	244	300	254	249	475	472	172	151	160	136	137
13	288	248	284	284	310	435	455	172	154	154	136	137
14	286	253	282	270	424	409	442	168	157	148	136	136
15	282	257	280	266	529	382	433	162	159	145	131	139
16	286	261	276	258	814	371	416	157	162	147	131	142
17	288	263	231	250	1113	357	390	154	162	151	132	144
18	294	267	165	252	1121	348	375	152	162	153	131	147
19	298	274	183	252	1209	344	364	148	160	150	131	147
20	304	286	127	250	1102	338	348	145	160	150	131	147
21	306	294	113	255	1090	330	332	145	162	151	131	148
22	306	317	109	252	1005	323	321	148	163	150	132	147
23	290	336	115	256	1113	323	310	151	160	150	133	148
24	280	344	120	254	1294	317	294	148	163	151	133	151
25	289	351	119	254	1413	317	289	148	165	154	135	150
26	278	351	127	251	1462	342	273	148	163	157	135	150
27	270	344	133	248	1418	373	261	148	163	156	136	150
28	257	342	142	235	1327	447	248	156	162	148	139	151
29	248	332	150	—	1234	475	242	157	158	147	142	150
30	248	308	152	—	1161	500	227	157	157	148	143	151
31	—	302	150	—	1113	—	209	—	156	148	—	150
Vid.	291	270	212	226	736	540	402	166	150	156	138	144

Nemuno ties Birštonu 1938 hydr. metų vidutiniai paros debitai

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	153	207	188	235	222	540	325	173	128	160	126	124
2	154	207	178	234	240	487	317	177	132	168	126	124
3	153	200	174	238	204	470	313	172	132	160	127	121
4	153	202	187	232	402	465	302	170	131	173	126	119
5	153	207	157	234	447	455	294	165	130	184	127	119
6	151	214	147	246	400	450	290	159	130	180	126	118
7	153	210	144	280	427	450	286	157	130	177	130	118
8	156	207	144	300	468	445	282	151	132	175	132	116
9	156	191	145	321	482	445	267	147	140	172	133	118
10	159	188	150	342	492	435	261	145	148	168	132	126
11	162	155	154	340	521	422	244	144	154	160	132	127
12	165	148	148	340	577	416	240	142	175	157	130	128
13	178	121	148	307	611	402	227	137	180	151	130	132
14	184	96	150	297	638	395	218	136	177	150	130	137
15	184	103	152	279	663	380	214	135	177	148	133	145
16	184	139	157	223	666	373	205	133	173	147	136	151
17	188	145	158	215	647	364	199	132	173	145	137	153
18	190	151	184	218	635	351	196	128	175	142	137	175
19	186	156	167	261	620	340	190	127	172	137	139	175
20	190	168	172	242	614	319	188	133	168	136	139	181
21	193	168	173	223	611	304	183	135	172	135	137	183
22	193	153	176	230	603	298	178	133	166	132	136	183
23	197	137	176	228	594	296	177	132	162	130	133	180
24	197	132	179	207	580	292	172	130	160	128	132	178
25	200	143	183	186	577	288	168	131	160	130	131	180
26	202	153	192	205	577	286	165	136	162	130	130	183
27	200	168	198	228	580	300	162	133	163	128	127	183
28	205	184	208	220	582	306	165	133	163	127	126	183
29	207	166	220	—	580	317	170	133	170	127	124	183
30	207	151	222	—	571	321	172	130	168	126	124	183
31	—	153	226	—	551	—	172	—	163	126	—	183
Vid.	178	166	171	200	628	381	224	143	133	148	131	152

Nemuno ties Birštonu vidutiniai atskirų mėnesių debitai (m³/s)

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1920	181	347	243	128	619	389	232	174	128	138	197	158
1921	159	114	235	226	396	277	185	136	124	108	126	129
1922	136	129	166	129	728	411	300	169	198	353	256	270
1923	288	308	340	331	318	405	313	212	168	160	144	265
1924	359	415	192	170	216	1061	418	236	172	339	292	170
1925	189	199	286	298	336	318	170	138	287	338	278	246
1926	268	163	358	242	518	796	382	237	225	211	227	270
1927	416	317	203	184	560	616	472	365	259	185	208	254
1928	321	160	191	277	221	805	334	380	189	166	164	212
1929	232	248	182	114	148	510	450	179	161	184	153	156
1930	274	293	192	174	353	395	252	163	138	183	214	269
1931	600	411	238	187	236	1047	776	223	172	232	479	369
1932	368	228	336	162	148	1039	398	273	210	306	195	346
1933	352	330	174	228	580	458	340	260	282	294	560	432
1934	449	314	170	277	831	597	243	184	177	500	238	217
1935	285	244	131	229	478	600	304	276	202	189	287	247
1936	324	269	509	295	730	410	285	204	167	169	234	291
1937	291	290	212	226	736	534	401	166	159	157	138	144
1938	178	165	171	236	528	380	224	143	153	149	131	152
Vid.	299	254	236	216	458	580	340	217	187	208	238	243
Maks.	600	415	509	331	831	1061	776	380	232	353	560	452
Min.	136	114	131	114	148	277	170	136	124	108	126	129
Vid. hidr.	6,88	5,83	5,41	4,96	10,51	13,32	7,80	4,96	4,28	4,77	5,46	5,57
% <sub>0</sub>	8,8	7,3	6,8	6,2	13,2	16,7	9,8	6,2	5,4	6,0	6,8	7,0

Nemuno ties Birštonu atskirų metų debitai (m³/s)

Hidr. metai	Vidutiniai debitai:		Kraštutiniai debitai:		Vid. statistiniai debitai:		
	metų XI—X	žiemos XI—IV	vasaros V—X	žiemos maks.	vasaros maks.	žiemos min.	vasaros min.
1920	244	317	171	877	240	98	116
1921	184	235	134	546	218	98	101
1922	272	286	258	1149	769	98	130
1923	270	330	210	559	332	159	138
1924	397	403	271	1504	546	165	162
1925	244	268	222	440	375	145	131
1926	325	391	259	1078	360	126	165
1927	338	385	290	833	629	142	165
1928	384	327	240	1157	482	134	150
1929	223	234	211	1010	199	110	136
1930	242	281	203	730	334	143	118
1931	415	454	376	2330	650	167	151
1932	334	378	289	1699	482	105	181
1933	360	355	364	1234	671	90	173
1934	316	424	309	1690	319	141	144
1935	289	328	250	886	424	110	162
1936	324	425	325	1025	418	157	153
1937	288	383	195	1462	172	109	131
1938	219	279	159	636	184	96	116
Vid.	290	341	239	1100	409	126	143
Maks.	415	454	376	2330	769	167	161
Min.	184	234	134	440	172	90	101
Vid. hidr.	6,65	7,82	5,49	25,2	9,39	2,89	3,26
% <sub>0</sub>	8,65	10,3	7,3	81,2	11,3	3,7	4,1

Nemuno ties Birštonu 1920—1938 metų debitų trukimas

Metai	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	Vid.
2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	0,1
2200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	0,1
2100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	0,2
2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	0,3
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	0,3
1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	0,4
1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	0	—	0	—	—	—	—	0,5
1600	—	—	—	—	—	0	—	—	—	—	—	11	4	—	3	—	—	—	—	0,9
1500	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	12	6	—	5	—	—	0	—	1,4
1400	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	14	10	—	6	—	—	3	—	2,0
1300	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	15	11	—	6	—	—	4	—	2,3
1200	—	—	—	—	—	11	—	—	—	0	—	17	12	—	2	9	—	7	—	3,1
1100	—	—	—	2	—	14	—	—	0	—	2	19	15	—	4	12	—	0	13	4,3
1000	—	—	—	6	—	16	—	—	5	—	5	21	16	—	10	14	—	5	18	6,2
900	0	—	—	12	—	19	—	—	10	—	0	23	17	—	12	14	—	0	11	8,0
800	7	—	—	14	—	23	—	—	17	—	5	28	20	—	14	19	—	1	15	10,8
700	14	—	—	20	—	28	—	—	26	—	20	42	21	—	15	23	—	6	17	15,1
600	17	0	—	24	—	32	—	—	34	—	43	62	24	—	24	28	—	24	27	22,8
500	22	2	—	31	—	58	—	—	57	—	65	85	28	—	63	41	—	39	49	35,5
450	31	6	—	39	—	70	—	—	63	—	78	99	45	—	76	53	—	46	71	44,9
400	45	16	—	54	—	81	—	—	78	—	93	128	65	—	108	85	—	58	93	66,2
350	65	24	—	69	—	110	—	—	91	—	147	146	119	—	143	98	—	78	111	82,3
300	79	47	—	96	—	138	—	—	111	—	175	173	139	—	207	110	—	124	146	114,0
250	116	82	—	159	—	182	—	—	171	—	188	199	190	—	262	140	—	156	196	160,3
200	164	109	—	200	—	235	—	—	241	—	267	263	209	—	313	221	—	259	271	222
150	263	164	—	266	—	337	—	—	325	—	354	319	365	—	356	354	—	320	366	317
120	351	280	—	345	—	365	—	—	363	—	365	384	365	—	380	365	—	366	366	355
100	383	361	—	360	—	365	—	—	363	—	365	365	363	—	364	365	—	365	365	365

# Šventosios nuotakis 1925 – 1938 metais

Prof. S. Kolupaila.

Šventosios nuotakiui apibūdinti priimta Ukmergės vandens matavimo stotis, kuri veikia prie tilto nuo 1924 X 22 d. Jos nulio altitudė 48,455 m, atstumas nuo žiočių 40,4 km, baseino plotas 5437 km<sup>2</sup>. Stoties observacijos nujaučia hidroelektrinės stoties uštvankos (1,2 km aukščiau stoties) veikimą; tam veikimui sušvelninti teko skaičiuoti debitus pagal 5 dienų vidutinius horizontus, išskyrus potvynius, kada skaičiuota skyrium kiekviena diena.

1929—1938 metais ties Ukmergėje išmatuoti 38 debitai: mažiausias 12,92 m<sup>3</sup>/s 1929 VIII 21, didžiausias 281,6 m<sup>3</sup>/s 1937 III 24; be to, redukuotas iš Radiškų (57,1 km, baseino plotas 4480 km<sup>2</sup>) 1932 IV 6 d. debitas 390,0 m<sup>3</sup>/s.

Šventosios ties Ukmergėje debito kreivė:

$$Q = 41,0 (H + 0,40)^{2,9}$$

Skaičiuojant debitus, patalpos taikytos tik nuo 1935 metų. 1927 metų 3 mėnesių (VI, VII ir VIII) horizontai, kurie nebuvo matuoti, rekonstruoti analogijos keliu, palyginant su Nerimi ties Jonava.

Skaičiavimo darbą atliko stud. Č. Šalkauskas.

Šventosios ties Ukmergėje vidutiniai staklių mėnesių debitai (m<sup>3</sup>/sec)

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1925	44	40	87	110	89	77	30	17	17	89	98	102
1926	97	89	159	81	125	171	80	28	23	26	46	82
1927	81	82	81	48	110	75	58	85	33	20	22	33
1928	74	71	47	82	38	180	51	105	55	34	41	81
1929	51	52	39	36	55	130	64	19	16	12	13	13
1930	24	49	27	19	75	42	25	18	13	28	26	53
1931	180	48	41	16	21	193	130	37	22	27	44	42
1932	47	53	72	41	40	175	58	30	29	128	87	128
1933	83	83	41	29	96	65	58	55	45	29	44	43
1934	35	45	36	30	146	86	32	21	21	25	20	22
1935	34	28	35	87	73	77	39	29	17	18	23	33
1936	38	28	81	36	123	83	35	25	18	22	51	39
1937	28	45	48	48	165	94	34	15	30	30	15	15
1938	19	26	29	24	99	50	18	13	14	13	12	14
Vid.	60	48	56	48	90	106	51	33	26	35	37	46
Maks.	180	82	159	110	165	193	130	105	45	128	98	128
Min.	19	26	27	16	21	42	18	13	13	12	12	13
Vid. hidr.	11,08	8,83	10,20	8,08	16,36	19,36	8,38	6,07	4,78	6,44	5,81	8,48
%	8,4	7,5	8,8	7,5	14,2	16,8	8,0	5,2	4,1	5,3	5,8	7,2

Šventosios debitai, duoti santraukose, turi kiek mažesnę tikslumą, palyginant su Nemuno ir Neries duomenimis. Apskritai, Šventoji gausingesnė vandeniu, kaip kitos Lietuvos upės; matyti, jos režimą teigiamai veikia ežerai jos aukštupiuose.

Šventosios ties Ukmergėje staklių metų debitai (m<sup>3</sup>/s)

Hidr. metai	Vidutiniai debitai:			Kraštutiniai debitai:			Vidut. statistiniai debitai:				
	metų XI—X	žiemos XI—IV	vasaros V—X	žiemos maks.	vasaros maks.	žiemos min.	vasaros min.	I bert. 25%	Median. 50%	II bert. 75%	355 d. 97%
1925	65	71	59	217	357	28	15	88	51	31	16
1926	79	116	42	331	158	38	19	98	50	30	21
1927	56	77	37	399	73	62	17	71	40	25	19
1928	87	78	58	429	175	22	22	73	47	30	22
1929	42	55	23	260	25	15	11	43	25	15	13
1930	33	39	23	198	119	9	12	38	28	17	10
1931	89	82	52	560	55	46	24	52	35	22	8
1932	72	71	74	413	244	44	19	72	43	25	16
1933	54	83	46	339	133	6	22	82	45	25	12
1934	43	84	23	299	39	22	15	29	22	18	13
1935	41	55	28	482	80	12	15	44	24	18	13
1936	48	82	30	170	52	18	23	49	34	24	20
1937	46	73	19	824	25	33	14	48	28	17	14
1938	28	41	14	173	15	14	11	27	18	14	11
Vid.	53	68	38	320	111	27	17	58	33	21	12
Maks.	79	116	74	560	357	62	24	98	51	31	22
Min.	28	39	14	170	15	8	11	27	18	14	8
Vid. hidr.	9,74	12,51	6,98	58,8	20,4	4,96	3,13	10,67	6,07	3,86	2,21

Šventosios ties Ukmergėje debitų trukimo per 14 metų išvados

Debitas didesnis kaip m <sup>3</sup> /s	Dienų suma	Vid. dienų skaičius per metus	Procentas %
500	3	0,2	0,1
400	11	0,8	0,2
300	37	2,6	0,7
200	131	9,4	2,6
150	236	16,8	4,6
100	545	38,9	10,6
90	643	45,9	12,6
80	784	54,6	15,0
70	983	69,7	18,8
60	1218	87,0	23,9
50	1553	111,2	30,4
40	2062	147,1	40,3
30	2694	192,2	52,6
20	3956	283,0	77,5
14	4837	345,4	94,5
8	5110	365,0	100,0

# Minijos nuotakis 1925 – 1938 metais

Prof. S. Kolupała.

Minija tinka apibūdinti hidrologines sąlygas Lietuvos pajūrio regione ir Vakarų Žemaičiuose. Jos nuotakiui tirti parinkta Kartenos hidrologinė stotis, 7 km žemiau Salanto žiočių. Čia 1924 metais prie Kartenos — Plungės vieškelio tilto įtaisyta matuoklė ir daromos nuolatinės observacijos. 1929—1938 metais šioje vietoje išmatuoti 38 vandens debitai tarp 110,7 ir 1,9 m<sup>3</sup>/s.

Pagal matuotus debitus išskaičiuota debito kreivė:

$$Q = 19,5 (H + 0,40)^{1,6}$$

1925—1938 hidrologinių metų kiekvienos dienos horizontaliai transformuoti į debitus; 1929—30 ir 1937—38 metais horizontaliai išstaisyti Stout'o būdu, juos derinant su matuotais debity. 1925 metų 2 mėnesiai, kuriems trūko užrašų, buvo papildyti pagal Sakučių stoties observacijas. Žiemos debitų buvo išmatuota tik 3, todėl teko priimti apytikrą žiemos koeficientą 0,5.

Minijos baseino plotas ligi Kartenos priimtas 1230 km<sup>2</sup>.

Vidutinis Minijos debitas beveik vienodas lapkričio, balandžio ir spalio mėn. Mažą debitą turi visi 3 vasaros mėnesiai. Rudens nuotakis atrodo kiek didesnis, kaip pavasario; čia ryškiai matyti artimo pajūrio įtaka.

Minijos ties Kartena vidutiniai atskirų mėnesių debitai (m<sup>3</sup>/s)

	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1925	20,1	11,8	26,0	38,3	28,7	11,2	7,0	5,8	5,9	5,5	40,6	43,1
1926	27,4	8,1	29,6	7,8	40,3	41,4	24,8	6,1	22,9	16,4	18,6	40,3
1927	39,6	21,4	12,0	3,8	38,6	33,8	15,0	15,3	3,8	6,4	30,8	59,0
1928	39,5	4,1	27,5	10,7	10,1	29,2	18,5	27,2	16,4	7,0	19,4	18,3
1929	27,5	14,0	3,6	2,2	19,0	67,5	17,0	8,4	11,0	4,6	4,5	10,3
1930	23,6	25,8	17,4	3,3	12,7	9,2	10,8	4,0	3,8	7,2	7,3	19,4
1931	58,7	8,7	9,4	6,9	7,3	65,2	19,4	8,1	4,9	9,0	15,8	23,9
1932	13,5	21,1	20,6	7,1	2,5	46,5	12,0	5,1	3,8	10,2	25,5	51,6
1933	25,0	12,7	4,4	25,5	20,5	14,2	13,2	4,7	7,1	4,6	5,8	6,8
1934	22,6	2,7	9,3	20,4	30,3	8,0	4,1	3,3	3,0	2,9	2,8	7,7
1935	19,6	6,1	3,5	29,4	16,4	17,6	4,5	3,3	3,2	4,1	18,6	27,4
1936	11,5	29,5	33,4	17,1	28,0	10,3	4,8	4,0	3,4	3,5	4,6	18,3
1937	16,6	22,2	15,7	9,4	30,8	18,0	6,6	2,8	2,4	3,8	3,7	2,7
1938	8,1	4,4	12,2	28,2	28,9	13,2	3,7	3,2	3,3	4,9	5,7	19,4
Vid.	25,2	13,7	16,1	13,6	22,2	23,3	11,4	7,0	6,4	6,2	14,5	24,6
Max.	58,7	29,5	33,4	38,3	40,3	67,5	24,8	27,2	22,9	16,4	40,6	59,0
Min.	8,1	2,7	3,5	2,2	2,5	8,0	3,7	2,6	2,4	2,9	2,8	2,7
Vid. hidr.	20,5	11,0	13,1	11,0	18,0	20,6	9,3	5,7	5,2	5,0	11,8	20,0
%	13,8	7,5	8,8	6,8	12,1	13,4	6,3	3,7	3,5	3,4	7,7	13,5

Vidutinis Minijos debitas ties Kartena per 14 metų gautas 15,9 m<sup>3</sup>/s; tokio periodo, kaip matyti, nepakanka galutinėms išvadoms; spėjamas ilgametis vidutinis debitas bus kiek mažesnis, apie 14 m<sup>3</sup>/s.

Minijos ties Kartena atskirų metų debitai (m<sup>3</sup>/s)

Hidr. metai	Vidutiniai debitai:			Kraštutiniai debitai:				Vidut. statistiniai debitai:			
	metų XI—X	žiemos XI—IV	vasaros V—X	šiltesnės maks.	vasaros maks.	žiemos min.	vasaros min.	I bert. 25%	Median. 50%	II bert. 75%	350 d. 97%
1925	20,2	22,5	17,9	153	167	5,6	3,7	24,1	10,3	6,2	4,0
1926	23,8	26,0	21,8	244	182	2,5	2,8	36,0	12,0	5,9	2,9
1927	23,5	25,1	21,9	104	132	2,2	3,4	29,2	14,2	6,0	2,8
1928	18,8	20,1	16,4	148	72	2,0	3,4	23,7	11,1	4,9	2,1
1929	15,5	22,4	8,8	171	101	1,6	2,8	13,0	5,6	3,5	1,9
1930	12,0	15,5	8,6	106	50	1,8	1,5	13,1	7,0	4,1	2,0
1931	19,7	26,0	13,5	202	68	2,6	3,4	18,3	8,6	5,8	3,6
1932	18,3	18,5	18,1	174	117	1,8	2,4	20,0	8,9	4,0	2,1
1933	11,9	16,9	7,1	116	57	2,0	2,1	12,1	7,0	4,4	2,2
1934	9,7	15,5	4,0	107	32	1,3	2,5	8,1	3,9	2,8	2,0
1935	12,8	15,2	10,1	114	75	1,2	2,6	14,5	5,8	3,3	1,7
1936	13,8	21,3	6,4	97	87	2,4	2,9	14,6	6,7	4,0	2,9
1937	11,2	19,9	3,6	102	32	1,8	1,6	10,5	4,1	2,7	1,9
1938	11,1	16,7	6,6	111	67	1,8	1,8	11,0	5,2	3,2	2,0
Vid.	15,9	20,0	11,8	139	90	2,2	2,6	17,4	7,4	4,0	2,0
Max.	23,8	26,0	21,9	244	182	5,6	3,7	29,2	14,2	6,2	4,0
Min.	9,7	15,2	3,6	97	32	1,2	1,5	8,1	3,9	2,7	1,7
Vid. hidr.	12,9	16,2	9,6	113	73	1,8	2,1	13,8	6,2	3,5	2,0

Minijos ties Kartena debitų trukimo per 14 metų išvadose

Debitas didesnis kaip m <sup>3</sup> /s	Dienu sumai	Vid. dienų skaičius per metus	Procentas %
340	1	0,1	0,0
200	3	0,2	0,1
150	19	1,4	0,4
100	72	5,0	1,4
80	143	10,2	2,8
60	248	17,7	4,8
40	499	39,6	10,8
30	730	52,1	17,8
20	1123	80,2	24,4
10	2019	144,0	39,4
8	2399	171,4	46,9
6	2940	210,9	57,5
4	3616	272,2	74,5
3	5032	359,4	98,2
1	5113	365,2	100,0

## Elektros Komisija

### 1937 metų Lietuvos elektros ūkio statistinė apžvalga

Inf. L. Kaulakis.

Elektros ūkio statistinius duomenis pradėjo rinkti 1933 m. Savivaldybių Departamentas. 1935 metų statistinių duomenų santrauka buvo pirmoji viešai paskelbta Lietuvos elektros ūkio statistinė apžvalga<sup>\*)</sup>. Elektros statistinių duomenų rinkimas ir tvarkymas buvo Savivaldybių Departamento Elektros ir Ugniagesybos Referento žinioje. Nuolat raginant elektros įmones punktualiai ir išsamiai į anketos klausimus atsakinėti, o taip pat patikrinant anketos klausimų prasmę ir apimtį, siunčiamoji statistinė medžiaga metai iš metų darėsi vis tikslesnė ir pilnesnė. 1938 m. Elektros ir Ugniagesybos Referentūra virto tik Ugniagesybos Referentūra ir elektros ūkio statistikos reikalai liko be vadovaujančio bei tvarkančio organo. Daug elektrinių, negaudamos raginimų bei įspėjimų, nepasistengė užpildyti 1937 metų statistikos anketas.

Energijos Komiteto Elektros Komisija, nors ir neturėdama teisiško pagrindo, ryžosi sugaudyti, kiek galima, medžiagos, kurią sugrupavus, būtų galima padaryti 1937 metų elektros ūkio statistinę apžvalgą. Elektros Komisija pasinaudojo ir Centralinio Statistikos Biuro davi-

niais, nes nuo 1937 metų C. S. Biuras pradėjo didesnėms viešoms elektrinėms siuntinėti trumpas anketas apie elektros energijos gaminimą bei suvartojimą. Neturėdama teisiško pagrindo susisiekti su elektrinėmis ir jas įpareigoti atsakyti į klausimus, Elektros Komisija, žinoma, negalėjo surinkti visais atžvilgiais patikimus ir išsamius duomenis. Šiuo atveju ypatin- gal didelių sunkumų sukėlė Klaipėdos kraštas, kurio elektros ūkio statistinių duomenų santrauka pirmą kartą įtraukta į bendrą Lietuvos elektros ūkio apžvalgą.

Cia paduodamos lentelėse visos elektrinės paskirstytos į dvi rūšis: *viešosios* ir *pramonės*<sup>\*)</sup>. Į viešųjų elektrinių grupę priskirtos visos tos elektrinės, kurios didesnę pagamintos energijos dalį siunčia į viešuosius tinklus. Visos kitos elektrinės priskirtos pramonės elektrinių grupei. Pagal šį skirstymo principą prie viešųjų elektrinių priskirta ir pramonės įmonių elektrinės, jei tik didesnę pagamintos elektros energijos dalį jos siunčia į viešuosius tinklus, visai neatsižvelgiant į tai, kad jų mechaninės jėginės pirmoje eilėje ir didžiausia dalimi gali tarnauti ir ne elektros energijos gamybai.

<sup>\*)</sup> Energijos Komiteto Darbai I.

<sup>\*)</sup> Tokio suskirstymo savo biuleteniuose laikosi ir Pasaulinė Energijos Konferencija.

I lentelė.

Kraštas	Instaliuoti elektriniai galingumai 1000 kW																
	Viešose elektrinėse												Pramonės elektrinėse				Viso 12+16
	Savivaldybės elektr.				Kitose elektrinėse				Viso viešose elektrinėse								
	Vandens	Vidus degimo	Garso	Viso 1+2+3	Vandens	Vidus degimo	Garso	Viso 5+6+7	Vandens	Vidus degimo	Garso	Viso 9+10+11	Vandens	Vidus degimo	Garso	Viso 13+14+15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
D. Lietuva . . .	—	3,24	2,02	5,26	1,17	3,15	6,45	10,77	1,17	6,39	8,47	16,03	0,36	3,89	8,32	12,57	28,60
Klaipėdos kr. . .	—	—	9,50	9,50	0,02	0,15	0,33	0,50	0,02	0,15	9,83	10,00	—	—	5,67	5,67	15,67
Viso . . .	—	3,24	11,52	14,76	1,19	3,30	6,78	11,27	1,19	6,54	18,30	26,03	0,36	3,89	13,99	18,24	44,27

Iš I lentelės matyti, kad savivaldybių elektrinės sudaro 18% viso Didž. Lietuvos elektrinėse instaliuoto galingumo. Iš 9 ir 13 skilties matyti, kad vandens jėgos pakinkymas elektros energijai gaminti bendroje instaliuotų galingumų sumoje beveik nepastebimas — vandens elektrinės tesudaro vos 3,5% bendro visų elektrinių instaliuoto galingumo.

Iš II lentelės matyti, kad 84% visos elektros energijos pagaminta importuotu kuru

(73% akmens anglimis ir 11% gazoliu) ir tik 16% elektros energijos pagaminta vietinės energijos ištekliais (13% durpėmis, 2% malkomis ir tik 1% vandens jėga). Viso 1937 m. pagaminta 81 310 000 kWh, tuo tarpu 1936 m. — 70 790 000 kWh ir 1935 m. 61 290 000 kWh. Tai-

<sup>\*)</sup> 1938 m. elektros ūkio statistinių davinių santrauka paskelbta 1937 m. „Technikos ir Ūkio“ 4 nr.

II lentelė.

Kraštas	Viešose elektrinėse pagaminta energija milijonais kWh																	
	Savivaldybių elektrinėse					Kitose elektrinėse							Viso viešose elektrinėse					
	Vandens	Gasolin	Malkomis	Durpėmis	Anglimis	Viso 1+2+3+4+5	Vandens	Gasolin	Malkomis	Durpėmis	Anglimis	Viso 7+8+9+10+11	Vandens	Gasolin	Malkomis	Durpėmis	Anglimis	Viso 12+13+14+15+16+17
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
D. Lietuva . . .	—	3,15	0,19	3,06	—	6,40	0,84	1,99	—	6,00	12,04	20,87	0,84	5,14	0,19	9,06	12,04	27,27
Klaipėdos kr.	—	—	—	—	16,10	16,10	0,01	0,12	—	0,25	0,01	0,39	0,01	0,12	—	0,25	16,11	16,49
Viso . . . . .	—	3,15	0,19	3,06	16,10	22,50	0,85	2,11	—	6,25	12,05	21,26	0,85	5,26	0,19	9,31	28,15	43,76

Kraštas	Pagaminta energija milijonais kWh											
	Pramonės elektrinėse						Viešose elektrinėse					
	Vandens	Gasolin	Malkomis	Durpėmis	Anglimis	Viso 19+20+21+22+23	Vandens	Gasolin	Malkomis	Durpėmis	Anglimis	Viso 24+25+26+27+28+29+30
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
D. Lietuva . . . . .	0,10	4,04	1,55	1,18	9,66	16,53	0,94	9,18	1,74	10,24	21,70	43,80
Klaipėdos kraštas . . . . .	—	—	—	—	21,02	21,02	0,01	0,12	—	0,25	37,13	37,51
Viso . . . . .	0,10	4,04	1,55	1,18	30,68	37,55	0,95	9,30	1,74	10,49	58,83	81,31

III lentelė.

Kraštas	Pasiūsta į viešus tinklus milijonais kWh					Energijos paskirstymas tinklese milijonais kWh				
	Viešose elektrinėse			Pramonės elektrinėse	Viso 3+4	Pramonėi (Jėgai)	Viešų vietų apšvietimui	Namų ir jataigų apšvietimui	Viso 6+7+8	Tinklo nuostoliai 5—10
	Savivaldybių	Kitose	Viso 1+2							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
D. Lietuva . . . . .	5,43	19,36	24,79	1,95	26,74	11,98	1,34	8,31	21,63	5,11
Klaipėdos kr. . . . .	15,00	0,30	15,30	—	15,30	12,23	0,21	2,10	14,54	0,76
Viso . . . . .	20,43	19,66	40,09	1,95	42,04	24,21	1,55	10,41	36,17	5,87

gi, 1937 metais pagaminta 15% daugiau, negu 1936 metais. Jei iš 1935 m. ir 1937 m. nustatytume sudėtinį elektros energijos gamybos augimo %, tai gautume taip pat 15%.

III lentelėje duota pasiūstos energijos į viešuosius tinklus paskirstymas. 6 skiltyje pažymėta suvartota energija tų motorų, kurie turi išskirtas nuo apšvietimo tinklo, linijas ir skaitiklius, tuo tarpu smulkių motorų, kurie yra jungiami į bendrą šviesos tinklą ir neturi atskirų skaitiklių, suvartota energija pažymėta 8 skiltyje. Didžiojoje Lietuvoje, palyginus su 1936 metais, energijos suvartojimas iš viešųjų tinklų pakilo nuo 17 970 000 kWh iki 21 630 000 kWh, t. y. 20%. Jei pridėti dar pramonės įmonių suvartotą energiją, tai gausime, kad 1937

metais bendras Didžiojoje Lietuvoje suvartotos energijos kiekis yra 36 210 000 kWh. Pasinaudodami II ir III lentele, galime nustatyti, kad vienam gyventojui tenka suvartotos elektros energijos

D. Lietuvoje 15 kWh  
Klaipėdos kr. 237 „

Bendrai 28 kWh

Vienam gyventojui pagamintos energijos tenka:

D. Lietuvoje 18 kWh  
Klaipėdos kr. 250 „

Bendrai 32 kWh

IV lentelė.

Kraštas	Kuro suvartojimas viešose elektrinėse elektros energijai gaminti											
	Savivaldybių elektrinėse				Kitose elektrinėse				Viso viešose elektrinėse			
	Gazolio 1000 kg	Malkų 1000 m <sup>3</sup>	Durpių 1000 kg	Anglių 1000 kg	Gazolio 1000 kg	Malkų 1000 m <sup>3</sup>	Durpių 1000 kg	Anglių 1000 kg	Gazolio 1000 kg 1+5	Malkų 1000 m <sup>3</sup> 2+6	Durpių 1000 kg 3+7	Anglių 1000 kg 4+8
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D. Lietuva . . .	1061	0,38	9 890	—	737	—	12 600	7 840	1 798	0,38	22 490	7 840
Klaipėdos kr. .	—	—	—	15 400	44	—	530	22	44	—	500	13 422
Viso . .	1061	0,38	9 890	13 400	781	—	13 100	7 862	1 842	0,38	22 990	21 262

IV lentelėje duota kuro suvartojimas viešose elektrinėse\*). Perskaičiavę įvairias kuro rūšis į akmens anglis (7000 Cal/kg), gautume, kad elektros gamybai viešosiose elektrinėse suvartota:

gazolio	2 630 t
malkų	63 „
durpių	9 200 „
akmens anglių	21 262 „

Viso 33 155 t

Pasinaudoję II lentelės duomenimis, gauname, kad 1 kWh pagaminti suvartota redukuoto į akmens anglis kuro 0,76 kg arba 5300 Cal, vadinasi, bendras viešųjų šiluminčių elektrinių nau-

\*) Iš pramonės elektrinių nebuvo gauti tikslūs ir pilni duomenys.

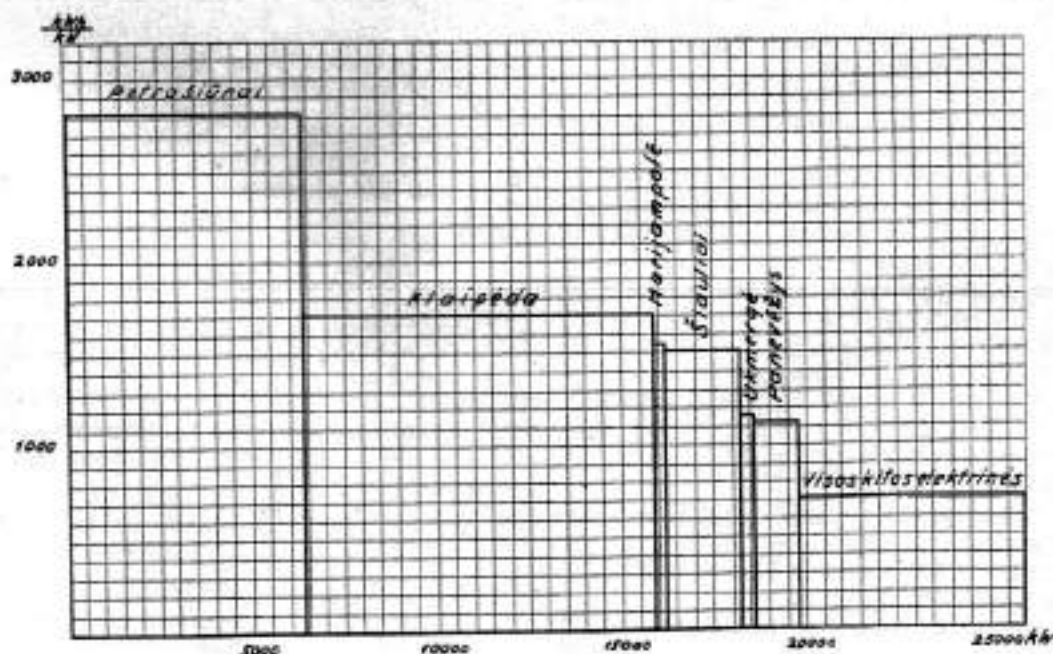
dingumo koeficientas siekia 16%. Redukavus įvairias kuro rūšis, matyti, kad importuotas kuras viešosiose elektrinėse sudaro 72% viso suvartoto kuro.

V lentelėje duota Lietuvos elektrinių pasiskirstymas pagal srovės rūšis ir įtampas. Šioje lentelėje iš pramonės elektrinių išskirta tos elektrinės, kurios dalį savo energijos siunčia į viešuosius tinklus.

Iš I ir II lentelių surendame, kad viešosiose elektrinėse išnaudojimas ( $\frac{\text{kWh}}{\text{kW}}$ ) siekia 1680

valandų arba 19% pramonės elektrinėse 2060 valandų arba 24% ir bendras visų elektrinių išnaudojimas siekia 1840 valandų arba 21%.

Viešųjų elektrinių išnaudojimas ir pagaminta energija (kaip plotas) atvaizduota grafike.



V lentelė.

Elektrinių rūšys	Elektrinių skaičiai												Viso	
	Kintamosios srovės						Nuolatinės srovės				Viso			
	Aukštos įtampos						Zemos įtampos	Viso	Nuolatinės srovės					
	6000/13000/380	6000/380	3000/380	350/5000	280/3000	500/220	380		440	220		110		Viso
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Viešos elektrinės . .	1	2 <sup>1)</sup>	1	11	1	—	9 <sup>2)</sup>	25	17	29	—	46	71 <sup>7)</sup>	
Pramonės elektrinės, kurios savo energijos dalį siunčia į viešus tinklus	—	—	—	—	—	—	10 <sup>8)</sup>	10	8 <sup>4)</sup>	29	2	39	49 <sup>8)</sup>	
Pramonės elektrinės	—	—	1	—	—	2	25 <sup>9)</sup>	28	7	169 <sup>4)</sup>	56	232	260	
<b>Viso . . . . .</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>63</b>	<b>32</b>	<b>227</b>	<b>58</b>	<b>317</b>	<b>380</b>	

1) Jų tarpe viena elektrinė turi ir nuolatinės srovės 110 V ir 220 V įtampas.

2) Jų tarpe dvi elektr. turi ir nuolat. srovės 440 V įtampas.

3) „ „ viena „ „ „ „ „ 220 V įtampą.

4) „ „ „ „ „ „ „ „ „ 220 V „

5) „ „ „ „ „ „ „ „ „ 220 V „

6) Jų tarpe viena elektr. turi ir nuolat. srovės 440 V įtampą.

7) Į šį skaičių neįeina 8 tinių eksploatacijos įmonės ir 8 „Lietuvos“ pastotys.

8) Į šį skaičių neįeina 2 įmonės, kurios pačios negamina energijos, bet ją perka iš kitur ir dalį jos perleidžia kitiems vartotojams.

## Šiliminės Komisijos veikla 1938 m.

Inž. J. Vidmantas.

1938 m. buvo tretieji Šiliminės komisijos darbo metai. Jų bėgyje buvo įvykdyti keli anksčiau numatyti sumanymai ir, kas svarbiausia, jau susidaręs darbo patyrimas leido žymiai patobulinti darbo metodiką ir eiti prie atliekamų darbų pagilavimo ir precizavimo.

Komisijos darbai buvo varomi šiomis kryptimis:

a. durpynų tyrimas ir atitinkamos medžiagos tvarkymas;

b. durpių sodrinimo tyrimas.

Savo veikimo pradžioje komisija buvo užsibrėžus taip pat tirti ir esamą šiliminį ūkį; tačiau šis sumanymas nebuvo realizuotas jau vien dėl atitinkamų specialistų stokos; galop buvo nutarta, kad šis darbas ir visai išskirtinas iš komisijos kompetencijos.

a. Durpynų tyrimas 1938 m. buvo atliekamas šiuose masyvuose: D. Tyruly, Ežerėty, Kajackaraisty ir Žiemkely. Šių durpynų bendras detalus tyrimas yra baigtas. Laboratoriniai tyrimai, kaip tai matyti iš pateiktų tyrimų apyskaitų, yra praplėsti ir plačiau atvaizduoti. Žemėlapio medžiaga imta iš Z. O. M-jos durpynų skyriaus.

Pilnos tyrimo apyskaitos iki šiam laikui tėra sudarytos Kajackaraistio 1937—8 m. (detalus tyrimas) ir Raudonosios Plynės 1937 m. (rekonosk. tyrimas) masyvams.

Žiemkelio durpynes prijungtas prie Ežerė-

čio II. Išanalizuota medžiaga konservuojama ir tuo būdu sudaromas tam tikras archyvas; iš šios medžiagos esant reikalui bus atliekami kai kurie papildomi tyrimai. 1938 m. tyrimai lauke ir laboratorijoje buvo atliekami Šiliminės Komisijos Pirmininko tiesioginėje priežiūroje ir vadovybėje. Komisijos technikai dirbo studentai-technikai St. Jokubauskas, St. Kijauskas, L. Stankevičius ir J. Jašinaskas.

Viso 1938 m. buvo padaryta 94 gręžiniai ir paimta 597 pavyzdžiai, kurie buvo paskirstyti taip:

Pelkė	Gręžinių sk.	Pavyzdžių sk.
1. Did. Tyrulis	67	448
2. Ežerėtis II (piet.)	11	83
3. Kajackaraistis	11	48
4. Žiemkelio pelkė	5	18

Analizų iki apyskaitą užbaigiant buvo atlikta 426 punktai, nustatant šiuos dalykus:

1. Drėgmė . . . . .	151
2. Pelėmus . . . . .	151
4. Siera . . . . .	43
4. C . . . . .	11
5. H . . . . .	11
6. O + N . . . . .	11
7. Šilimos vertė . . . . .	46

426

Darbų praplėtimas ir pagilinimas iškėlė daug naujų minčių; teko sukurti naujų darbo metodų ir aparatų; (masinių analizų aparatūra, mechaninių durpių savybių nustatymo prietaisai ir p.) tuo būdu buvo sukonstruoti arba patobulinti keli laboratoriniai prietaisai geresniam ir greitesniam paimtų pavyzdžių tyrimui.

1938 m. taip pat buvo baigtas Lietuvos Durpynų žemėlapis ir su juo suderintas trumpas katalogas.

Žemėlapis ir katalogas fiksuoja mūsų dabartines žinias apie Lietuvos durpynus; šios žinios nėra pakankamai pilnos ir tobulos. Dabartinių žinių fiksavimas buvo, tačiau, būtinas. Bet ir toks žemėlapis su katalogu daug padės durpynų sistematizavimui, planingam tyrimui ir tinkamam naudojimui.

b. Durpių sodrinimo galimybių tyrimo srityje 1938 m. buvo atliekami tyrimai.

Komisija 1938 m. bėgyje atydziai tyrinėjo esamą toje srityje patyrimą svetur. Buvo susipažinta su durpių briketų fabrikais Danijoje, Vokietijoje.

Dalis medžiagos buvo paskelbta. P. Energijos Pirmininkui sutikus, „Technika ir Ūkis“ žurnale 1938 m. 3 nr. Galutinių išvadų komisija dar nėra padariusi.

Yra numatyta susipažinti su Airijos ir Estijos briketų fabrikais.

Buvo susipažinta su vienu vokišku sodrinimo būdu: pagal šį būdą durpės apdirbamos perkaitintais garais; gautas produktas įgauna naujų vertingų savybių; tyrimai šioje srityje dar nėra baigti.

1938 m. vasarą Klaipėdoje privataus asmens įrengtoje instaliacijoje buvo atlikti bandymai gaminant egzoterminius briketus. Šis būdas, patentuotas Lietuvoje, buvo komisijai bendrais bruožais jau žinomas ir laikomas vertu dėmesio. Todėl buvo nutarta išnaudoti progą ir tyrimus atlikti. Reikalingos tyrimams medžiagos kiekis buvo pagamintas ir tyrimai bus užbaigti dar šį pavasarį.

Dabartiniu laiku tyrinėjamas dar vienas prancūziškas durpių sodrinimo būdas.

Komisijai taip pat buvo pavesta susipažinti su žemės alyvos destiliacijos galimybėmis Lietuvoje.

Tam reikalui buvo kooptuotas komisijon specialus narys, kuriam tas klausimas ir buvo pavestas.

c. Medienos klausimai liko tyrimo stadijoje, kaip ir 1937 m. Analizai nebuvo daromi, nes lėšos buvo perkeltos kitiems reikalams.

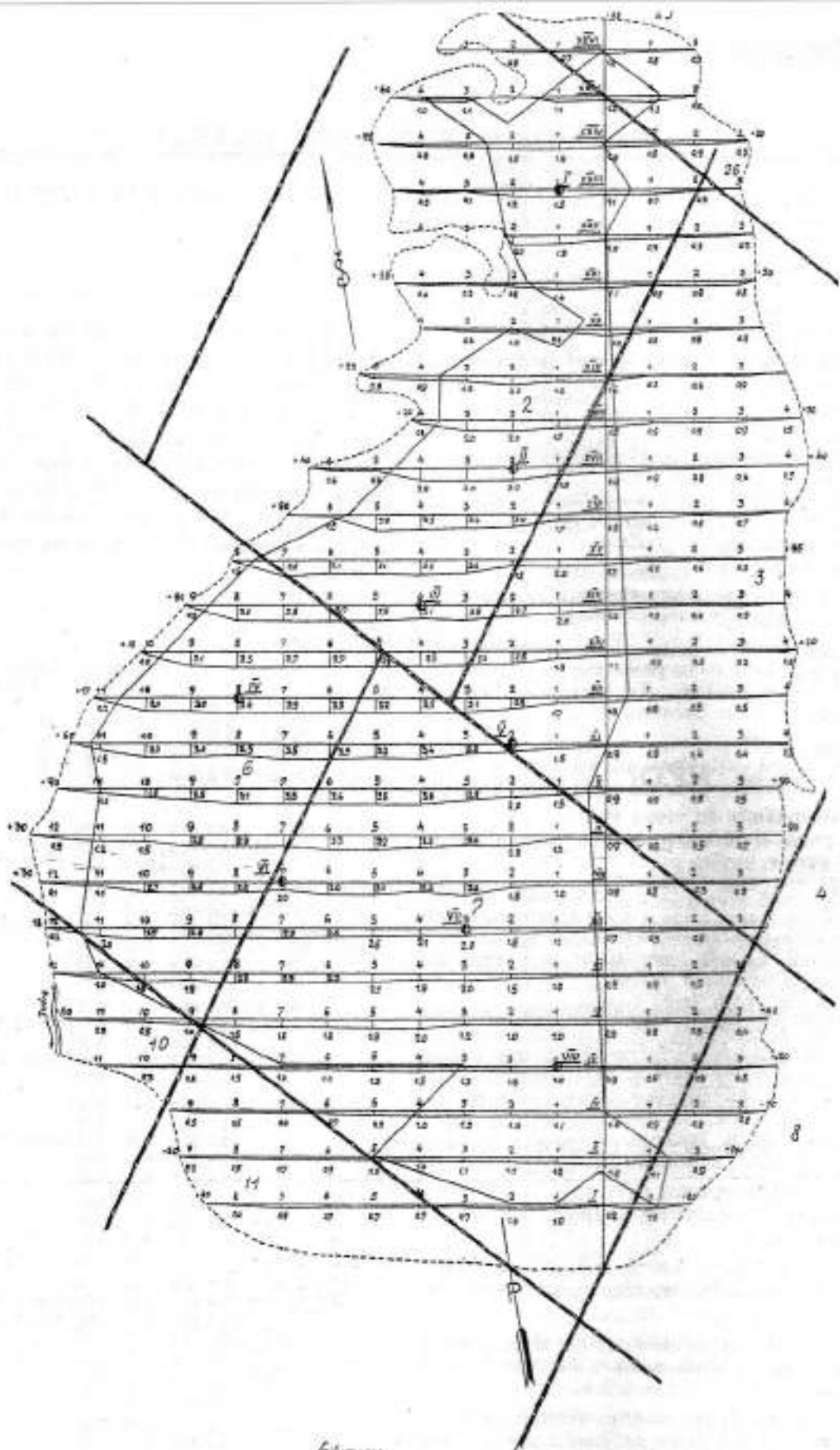
Komisija personalinės sudėties atžvilgiu liko beveik be pakeitimų; buvo tik kooptuotas dr. inž. J. Janickis. Posėdžių buvo padaryta 10;

kiekvienam posėdyje vidutiniškai dalyvavo 7—8 nariai.

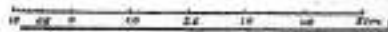
### Kajackaraisčio durpynas.

Durpynas yra Marijampolės apskr., Kazlų Rūdos v. — tarpinio tipo. Pelkės plotas 306,0 ha; durpyno plotas 160,93 ha; didž. gilumas 3,9 m; vid. gilumas 2,16 m; žalios masės atsarga 3 476 000 m<sup>3</sup>; oriasausių (30% dr.) durpių 418 000 t. Vid. šilimos vertė (abs.) 5325,6 kcal; vid. naud. šilimos vertė 3376,7 kcal; energetinė atsarga 1 411 460 mil. kcal; atsarga skaitant sąlyginiu kuru 201 637 t; durpynas neekspluatuojamas.

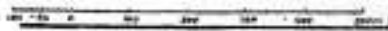
Eil. Nr.	Vizrai ir piketai	Gręžimo gilumas m	Drėgmė %	Peleningu- mas %		Šilimos ver- tės kcal		Sudarpėlim. Valgreno skalėje	
				Absol. s.	30% dr.	Absol. s.	30% dr.		
I.	XXIII	0,5	87,7	4,20	2,94			A	
		1 k.	1,0	88,8	4,68	3,27			AB
			1,5	91,9	5,15	3,58			AB
II.	XVII	0,5	87,4	5,50	3,85			AB	
		2 k.	1,0	89,2	5,93	4,15			AB
			1,5-86,1	6,75	4,72	5380,0	3360,0		AB
			2,0	91,7	5,83	3,94			B
			2,5	90,5	7,05	4,93			AB
			2,7	grunt.	88,1	61,87			
III.	XV	0,5	87,7	10,2	7,14			AB	
		4 k.	1,0	88,2	8,74	6,11	5029,2	3146,2	AB
			1,5	89,8	6,22	4,35			AB
			2,0	92,1	4,28	2,98	5227,3	3278,2	B
			2,5	90,7	7,00	4,90			AB
IV.	XII	0,5	85,2	5,90	4,13			AB	
		8 k.	1,0	87,4	7,07	4,94			AB
			1,5	89,9	5,40	3,78	5340,7	3343,5	B
			2,0	81,6	6,23	4,36			AB
			2,5	91,5	6,15	3,70			A
V.	XI	0,5	85,9	8,91	6,23			AB	
		2 k.	1,0	86,1	7,69	5,38			A
			1,5	89,7	6,24	4,37			AB
			1,9	90,2	18,63	13,75			AB
VI.	VIII	0,5	83,8	7,42	5,19			A	
		7 k.	1,0	88,7	6,08	4,25	5485,5	3445,3	B
			1,5	90,7	6,07	4,25	5549,8	3697,8	AB
			2,0	81,8	16,31	11,51			A
VII.	VII	0,5	81,8	9,68	6,78			A	
		3 k.	1,0	88,1	7,97	5,60			B
			1,5	90,1	6,48	4,52			B
VIII.	IV	0,5	82,1	10,86	7,69			A	
		1 k.	1,0	86,2	10,67	7,46			A



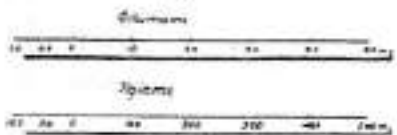
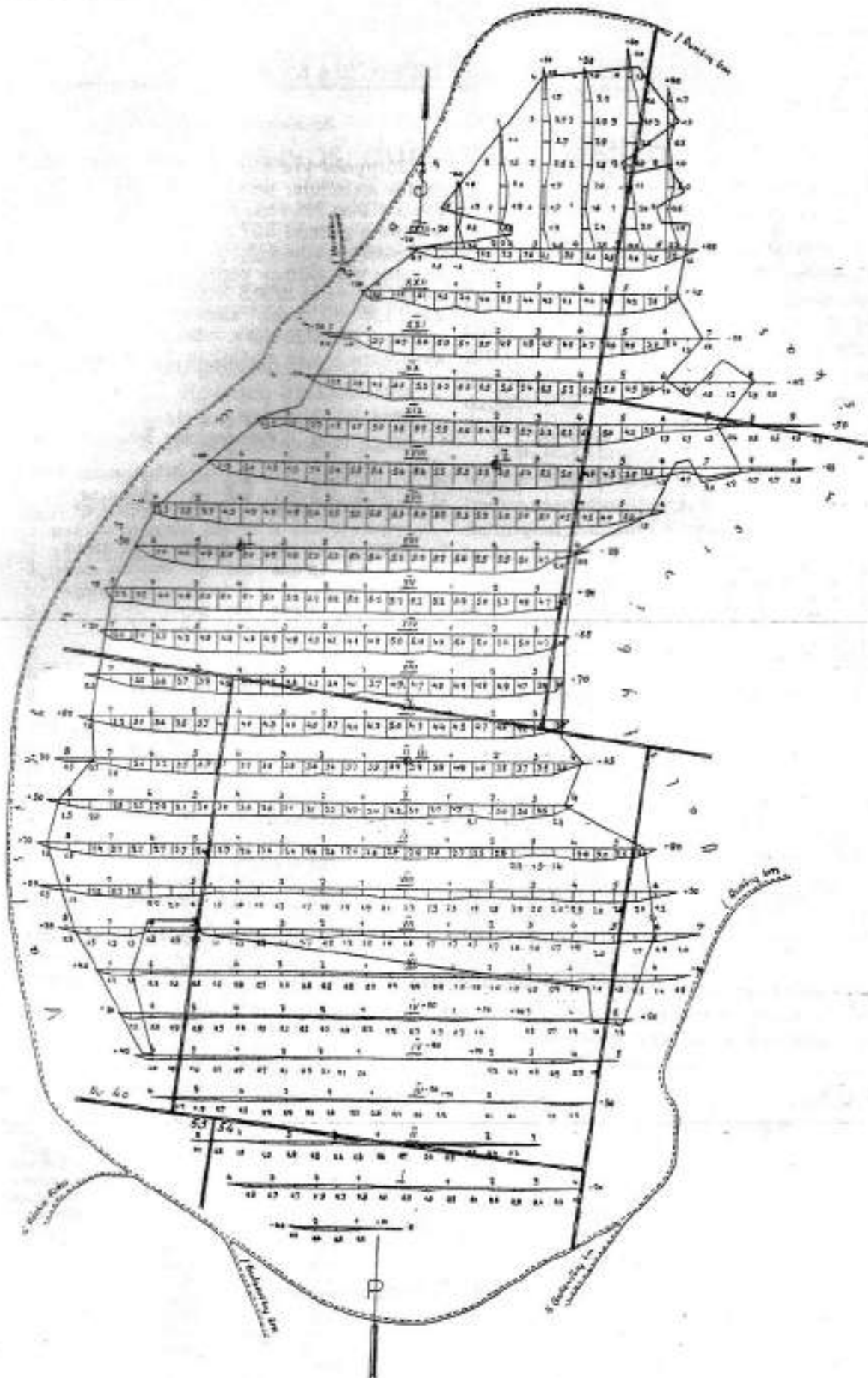
Gilumoms



Plotams



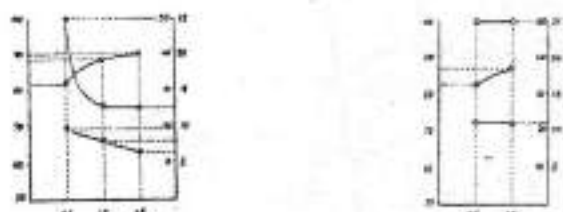
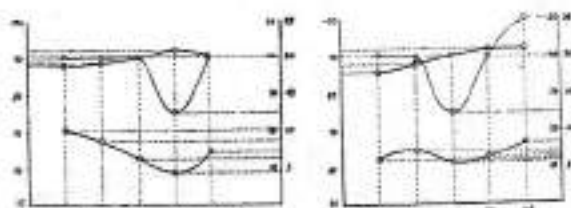
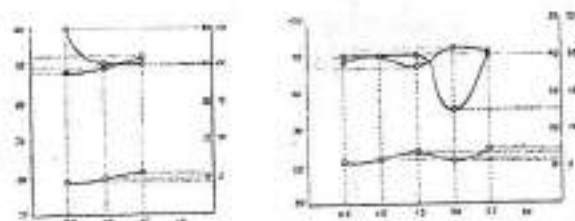
Kajačkaraiščio durpinys.



Raudonpiļņēs durpynas.

## Raudonplynės durpynas.

Durpynas yra Marijampolės apskr., Kazlų Rūdos valsčiuje; pelkės plotas 281,8 ha; durpyno plotas 205,8 ha; didžiausias gilumas 5,7 m; vidutinis gilumas 3,37 m; žalios masės išteklius 6 935 460 m<sup>3</sup> arba 693 546 t oriasausių (30% dr.) durpių; vid. šilimos vertė (abs.) 5142 kcal; vid. naud. šil. vertė 3230,6 kcal; energetinė atsarga 2 240 154 ml. kcal; skaitant sąlyginiu kuru atsarga yra 320 022 t. Durpynas dabar jau eksploatuojamas mašininu būdu.



Kojackarsiško durpyno greičinių diagramos.

Kairiose ordinatėse — drėgnumai; dešinėse — orinėje pusėje — peleningumas; vidinėje — sudarpejimas. Abscisės — gilumas metrais.

Eil. Nr.	Vizūrai ir piketai	Greičimo gilumas m	Drėgmė %	Peleningumas		Šilimos vertė kcal		Sudurp. Vaigrenos sk.		
				Absol. saus. %	30% dr.	Absol. saus.	30% dr.			
1	XVI 4 k.	0,5	81,1	6,42	4,49	5038,2	3155,3	C		
		1,0	85,5	7,11	4,97	(Bendras greičinio pavyzdys)		C		
		1,5	88,8	8,42	5,79			C		
		2,0	88,9	8,28	5,79			C		
		2,5	87,9	8,42	5,89			B		
		3,0	88,8	7,18	5,02			B		
		3,5	91,3	8,28	5,79			B		
		4,0			7,14	4,99			BC	
		4,5	80,8	7,44	5,20			BC		
		4,8	85,1	46,41	32,48			C		
2	XVIII 2 d.	0,5	89,8	8,97	6,28	5185,4	3260,7	BC		
		1,0	91,2	7,97	5,58	(Bendras greičinio pavyzdys)		BC		
		1,5	89,6	7,45	5,21			BC		
		2,0	92,1	6,07	4,25			BC		
		2,5	92,3	6,32	4,42			BC		
		3,0	92,4	5,99	4,19			BC		
		3,5	91,4	6,07	4,81			B		
		4,0	91,7	6,38	4,81			AE		
		3	XI	0,5		8,33	5,83	5205,5	3274,8	AB
				1,0	85,7	9,26	6,48	(Bendras greičinio pavyzdys)		AB
1,5	89,3			7,72	5,40			B		
2,0	90,6			8,02	5,61			B		
2,5	90,4			7,22	5,05			C		
3,0	91,3			6,82	4,77			C		
3,2	89,7			7,08	4,95			BC		

## Lietuvos durpynų statistika

Inž. J. Vidmantas.

Pateikiama čia Lietuvos durpynų statistika yra paremta ŽŪM-jos Durpynų Inspekcijos duomenimis. Komisijos atliekamiems darbams tokios žinios jau senai buvo reikalingos.

Durpynai suskirstyti grupėmis pagal jų plotą; išvesti tų grupių vidurkiai; apskaičiuotos sudurpėjimo kategorijos; vidutinė atsarga 1000 m<sup>3</sup>/ha, nusausinti bei nenusausinti plotai ir durpynų nuosavybė.

Matyti, kad gerai sudurpėjusių durpynų kategorija mažėja didėjant plotui ir dideli durpynai yra tik vidutiniai arba mažai sudurpėję.

Žinios apie durpynų eksploataciją liečia tik patį faktą, kad durpynas yra jau eksploatuojamas arba ne; nėra žinoma, kiek ir kurioje vietoje plotas yra eksploatacijos paliestas. Iš atsargos 1 ha matyti, kad vidutinis grupės gilumas (padalinus iš 10 000) didėja sykiu su grupės didumu ir tik labai dideliuose durpynuose pradeda svyruoti.

Platesnis katalogas čia nespausdinamas, nes patirta, kad ŽŪM-jos Durpynų Inspekcija netrukus spausdins išsamų durpynų katalogą, suderintą su Šiliminės Komisijos paruoštu žemėlapiu.

## Iki 5 ha

Durp. skaič.	Apskritis	Durpynų plotas ha	Sudurpėjimai			Atsarga 1000 m <sup>3</sup>	Nusaus. ha	Nenus. ha	Eksploatacija ha		Nuosavybė ha		
			maž.	vid.	ger.				rank.	maž. neeksp.	vaikt. privat.		
2	Alytaus	4,82	—	2,82	2,00	147	—	4,82	2,82	—	2,00	2,82	2,00
7	Kauno	18,06	3,36	—	12,70	356	0,40	15,66	—	—	16,06	15,66	0,40
1	Kretingos	2,70	—	—	2,70	34	2,70	—	2,70	—	—	2,70	—
9	Marijampolės	23,37	—	20,82	4,45	290	4,45	18,92	4,45	—	18,92	23,37	—
6	Mažeikių	25,20	—	19,00	6,20	291	5,70	19,50	1,20	—	24,00	20,70	4,50
4	Panevėžio	16,50	—	—	16,50	216	5,00	11,50	—	—	16,50	6,50	10,00
5	Raseinių	11,40	—	3,50	7,90	257	6,40	5,00	6,40	—	5,00	8,05	3,25
11	Rokiškio	26,95	—	19,85	7,10	536	—	26,95	—	—	26,95	18,39	8,06
9	Sakių	22,12	—	6,50	15,02	471	4,82	17,50	9,07	—	13,05	11,82	10,50
4	Teišių	14,75	—	3,75	11,00	281	5,00	9,75	5,00	—	9,75	11,50	3,25
1	Trakų	4,50	4,50	—	—	153	—	4,50	—	—	4,50	—	4,50
5	Ukmergės	16,70	—	1,30	15,40	209	—	16,70	—	—	16,70	9,40	7,30
25	Vilkaviškio	67,13	—	8,75	58,38	1 757	27,01	40,12	61,63	—	5,50	31,38	35,75
3	Zarasų	11,94	—	7,54	4,37	158	—	11,94	—	—	11,94	11,94	—
92		264,14	7,86	61,86	184,32	5 136	61,28	202,86	93,27	—	160,87	174,33	89,61
	1 durp.	— 2,87	2,98%	34,52%	62,57%	1 ha - 19,44	23,20%	76,80%	35,31%	—	84,69%	86,07%	33,93%

## 5—10 ha

1	Alytaus	9,85	—	9,85	—	195	—	9,85	9,85	—	—	9,85	—
1	Biržų	6,00	—	—	6,00	60	6,00	—	6,00	—	—	—	6,00
5	Kauno	33,20	—	—	33,20	689	20,70	12,50	13,20	14,00	6,00	27,20	6,00
1	Kėdainių	10,00	—	—	10,00	180	—	10,00	—	—	10,00	—	10,00
1	Kretingos	9,00	—	9,00	—	135	—	9,00	—	—	9,00	—	9,00
3	Marijampolės	24,67	—	24,67	—	759	10,00	14,67	—	—	24,67	17,67	7,00
1	Mažeikių	8,67	—	—	8,67	111	8,67	—	8,67	—	—	8,67	—
2	Panevėžio	13,00	8,00	—	10,00	340	—	13,00	—	—	13,00	8,00	10,00
3	Raseinių	21,30	—	9,20	12,10	515	—	21,30	—	—	21,30	21,30	—
6	Rokiškio	42,56	—	6,65	35,91	895	28,06	14,50	20,06	—	22,50	30,81	11,75
6	Sakių	43,04	—	8,51	39,53	872	14,04	34,00	14,04	—	34,00	31,89	16,25
1	Siaulių	6,00	—	—	6,00	7	6,00	—	—	—	6,00	—	6,00
1	Tauragės	8,00	—	—	8,00	101	8,00	—	—	—	8,00	8,00	—
9	Teišių	78,20	6,50	16,25	55,45	2 284	18,50	59,70	18,50	—	59,70	59,72	19,38
2	Trakų	15,10	—	9,50	5,60	406	—	15,10	—	—	15,10	5,90	9,50
3	Ukmergės	25,53	—	16,00	9,53	709	25,53	—	—	—	25,53	10,70	14,83
13	Utenos	107,21	32,04	42,76	31,52	2 693	6,32	100,89	—	—	107,21	93,21	14,00
7	Vilkaviškio	53,81	9,87	8,00	35,94	1 293	25,94	27,87	43,94	—	9,87	35,01	18,80
4	Zarasų	31,37	—	15,82	15,55	499	—	31,37	—	—	31,37	26,97	4,40
70		548,51	67,31	176,20	313,00	12 520	177,78	388,75	134,26	14,00	398,25	383,40	163,11
	1 durp.	— 7,80	10,49%	32,24%	57,27%	1 ha - 22,90	32,52%	67,48%	24,51%	2,56%	72,87%	70,16%	29,85%

Šis Darp. skaič.	Apskritis	Durpynų plotas ha	Suderpėjimai maš. vid.	ger.	Atsarga 1000 m <sup>3</sup>	Nusaus. ha	Nenus. ha	Eksploatacija ha rank. maš. neeksp.	Nuosavybė ha valst. privat.				
10—25 ha													
3	Alytaus	56,78	—	—	56,78	1 568	21,58	35,20	21,58	—	35,20	—	56,78
1	Biržų	22,00	—	—	22,00	398	—	22,00	—	—	22,00	11,00	11,00
2	Kauno	45,00	—	20,00	25,00	845	45,00	—	—	—	45,00	16,00	29,00
2	Kėdainių	45,27	—	—	45,27	1 204	20,27	25,00	—	20,27	25,00	40,27	5,00
1	Kretingos	17,00	—	—	17,00	240	—	17,00	—	—	17,00	17,00	—
5	Marijampolės	84,77	—	27,50	57,27	2 055	84,85	28,12	58,65	—	28,12	79,97	4,80
5	Mažeikių	88,99	—	33,00	55,99	1 311	17,48	71,50	69,48	—	28,50	32,49	56,50
4	Panevėžio	78,75	—	31,00	47,75	1 359	—	73,75	—	—	73,75	16,00	57,75
5	Raseinių	78,80	—	—	78,80	2 027	16,60	66,20	—	—	78,80	58,80	20,00
13	Rokiškio	237,00	—	142,90	94,10	11 612	63,50	174,58	44,50	—	162,58	91,33	145,75
1	Seinų	20,78	—	—	20,78	557	20,78	—	20,78	—	—	20,78	—
4	Šakių	42,24	—	17,50	44,74	1 080	28,80	33,44	28,80	—	33,44	51,74	10,30
2	Šiaulių	47,37	—	23,15	24,22	858	47,37	—	24,22	—	23,15	18,52	28,85
1	Tauragės	15,00	15,00	—	—	900	—	15,00	—	—	15,00	15,00	—
8	Telšių	81,85	—	18,00	65,85	2 548	12,00	69,85	12,00	—	69,85	61,24	20,71
2	Trakų	42,62	—	—	42,62	1 309	24,62	18,00	—	—	42,62	34,92	3,70
3	Ukmergės	90,87	—	25,00	35,87	1 274	19,87	41,00	—	19,87	41,00	45,37	11,80
26	Utenos	419,35	52,00	162,70	204,65	11 565	33,00	386,35	—	—	419,35	363,35	56,00
5	Vilkaviškio	88,00	—	88,00	30,00	2 230	63,00	20,00	88,00	—	—	61,85	26,15
8	Zarasų	124,77	—	98,77	26,00	2 890	—	124,77	—	—	124,77	111,95	11,82
96		1712,48	67,00	855,52	989,97	38 865	484,63	1223,86	357,02	40,24	1315,23	1306,58	405,91
	1 durp. — 17,47		3,92%	38,28%	57,80%	1 ha — 23,28	28,54%	71,46%	20,86%	2,34%	76,80%	76,29%	22,71%
25—50 ha													
6	Kauno	197,25	35,00	122,25	40,00	3 604	32,80	164,45	—	—	197,25	128,04	69,21
3	Kretingos	130,30	—	48,00	82,30	2 108	—	130,30	82,30	—	48,00	84,00	42,80
3	Marijampolės	90,87	—	28,80	64,07	2 140	—	90,87	—	—	90,87	90,87	—
5	Mažeikių	164,01	37,13	126,88	—	2 849	25,57	138,44	55,57	—	103,44	132,51	31,50
4	Panevėžio	152,30	—	81,30	72,00	2 022	30,00	123,30	—	—	152,30	61,30	72,00
14	Rokiškio	534,97	40,00	494,97	70,00	13 430	285,85	248,12	67,00	—	487,97	322,89	212,28
1	Seinų	30,00	—	—	30,00	915	—	30,00	—	—	30,00	15,00	15,00
8	Šiaulių	297,50	—	139,82	157,68	4 528	168,40	129,10	43,40	—	234,10	129,95	175,55
4	Tauragės	136,79	—	30,55	106,24	2 791	78,59	58,20	—	—	136,79	45,98	90,81
4	Telšių	143,10	—	—	143,10	5 042	108,10	35,00	70,70	—	72,40	81,43	61,67
2	Ukmergės	81,00	—	—	81,00	1 980	35,00	45,00	—	—	81,00	81,00	—
12	Utenos	407,30	30,00	314,00	63,30	10 432	—	407,30	—	—	407,30	334,10	73,20
3	Vilkaviškio	127,00	77,00	—	50,00	5 591	85,00	42,00	35,00	—	42,00	122,00	5,00
5	Zarasų	166,55	—	166,55	—	4 322	30,00	136,55	—	—	166,55	165,18	1,37
74		2659,94	219,13	1481,22	859,59	61 774	880,31	1779,62	493,97	—	2255,97	1809,05	350,89
	1 durp. — 35,94		8,25%	55,88%	38,07%	1 ha — 23,22	33,47%	68,53%	15,19%	—	84,81%	68,31%	31,99%
50—100 ha													
3	Alytaus	259,01	—	259,01	—	7 349	65,80	193,21	—	—	259,01	98,64	160,37
3	Biržų	201,57	—	55,00	146,57	3 131	—	201,57	—	—	201,57	163,72	37,85
3	Kauno	202,30	—	141,40	60,90	4 216	202,30	—	—	114,90	87,40	114,90	87,40
2	Kėdainių	200,00	—	100,00	100,00	4 700	200,00	—	—	—	200,00	20,00	180,00
3	Kretingos	217,15	—	—	217,15	6 880	60,55	147,60	217,15	—	—	188,15	19,00
1	Marijampolės	50,25	—	—	50,25	815	—	50,25	—	—	50,25	50,25	—
4	Mažeikių	348,41	97,50	170,91	80,00	7 612	258,65	89,76	348,41	—	—	319,14	29,23
4	Panevėžio	300,52	—	—	300,52	6 797	180,00	120,52	—	—	300,52	90,00	210,52
3	Raseinių	210,10	92,00	118,10	—	6 945	66,00	144,10	96,00	—	144,10	195,40	13,70
15	Rokiškio	1129,14	—	886,14	243,00	37 058	691,87	437,27	177,37	63,00	888,77	579,70	308,44
2	Seinų	158,54	—	—	158,54	5 813	90,10	68,44	90,10	—	68,44	158,54	—
6	Šiaulių	419,88	—	244,36	174,80	8 021	419,88	—	—	172,80	246,88	124,50	295,16
1	Tauragės	82,30	—	—	82,30	1 700	—	82,30	—	—	82,30	82,30	—
8	Telšių	494,60	—	195,55	297,95	14 226	197,60	297,00	108,00	—	386,60	227,88	267,42
3	Trakų	233,02	—	—	233,02	3 114	85,30	147,72	—	85,30	147,72	165,32	67,70
11	Utenos	910,30	100,00	419,70	390,60	24 072	90,00	820,30	—	—	910,30	689,80	210,50
2	Vilkaviškio	165,00	—	70,00	95,00	4 287	165,00	—	165,00	—	—	150,75	14,25
6	Zarasų	369,14	—	184,44	184,70	9 404	254,70	114,44	—	—	369,14	357,07	12,07
80		5951,01	289,50	2646,21	2815,30	147 450	3028,53	2814,48	1172,03	436,00	4342,98	3777,18	2163,83
	1 durp. — 74,38		4,86%	47,83%	47,81%	1 ha — 24,77	51,03%	68,97%	19,69%	7,33%	72,96%	66,82%	33,17%

Darp. Apskritis Durbų plotas ha Sudurpėjimai Atsarga Nusaus. Nenus. Eksploatacija ha Nusavybė ha  
 žemė plotas ha mai. vid. ger. 1000 m<sup>2</sup> ha ha rank. maš. neeksp. valst. privat.

## 100—250 ha

1	Kretingos	200,00	—	—	200,00	8 000	200,00	—	200,00	—	—	—	—	200,00
3	Marijampolės	478,73	—	388,73	110,00	13 271	315,80	180,93	110,00	205,90	180,93	421,73	55,00	
5	Mazėikių	909,88	501,08	407,80	—	21 381	312,82	596,08	728,72	—	180,18	908,88	—	
3	Panevėžio	497,30	—	307,30	190,00	10 214	172,30	328,00	—	172,30	328,00	945,30	152,00	
1	Raseinių	190,00	190,00	—	—	5 982	—	190,00	—	—	190,00	190,00	—	
5	Rokiškio	765,77	—	585,80	179,97	20 352	480,00	285,77	—	190,00	575,77	531,15	234,82	
1	Seinų	112,00	—	—	112,00	3 180	112,00	—	112,00	—	—	50,40	61,60	
1	Šakių	120,00	—	—	120,00	3 000	120,00	—	120,00	—	—	—	120,00	
7	Šiaulių	1128,70	—	883,15	265,85	25 803	923,70	205,00	348,55	150,00	630,15	252,25	876,45	
2	Tauragės	291,30	192,50	128,80	—	11 374	—	291,30	—	—	291,30	291,30	—	
3	Telšių	540,00	—	170,00	370,00	20 468	370,00	170,90	—	—	540,00	112,00	428,00	
2	Trakų	458,27	308,27	—	250,00	17 205	458,27	—	—	—	458,27	187,50	270,77	
2	Utenos	285,00	180,00	115,00	—	8 928	—	285,00	—	—	285,00	183,75	121,25	
2	Vilkaviškio	326,00	—	150,00	178,00	8 848	326,00	—	326,00	—	—	166,90	169,10	
2	Zarasų	430,00	—	430,00	—	12 000	—	430,00	—	—	430,00	143,00	290,00	
1	Klaipėdos kr.	200,00	—	—	—	3 600	—	—	—	—	—	—	—	
41		6929,95	1241,83	2525,80	1972,32	187 709	3790,89	2949,96	1945,27	718,10	4078,58	3784,16	2975,79	
	1 darp. —	164,33	18,43%	52,31%	29,26%	1 ha —	27,85	56,24%	43,76%	28,86%	10,86%	60,48%	58,85%	44,15%

## 250—500 ha

1	Alytaus	500,00	—	500,00	—	15 000	500,00	—	—	—	500,00	—	500,00	
1	Biršų	360,00	—	360,00	—	7 920	360,00	—	—	—	360,00	252,00	108,00	
2	Kauno	695,34	—	405,34	290,00	19 554	405,34	290,00	—	405,34	290,00	614,25	81,09	
2	Kretingos	796,00	—	—	796,00	12 379	796,00	—	—	—	796,00	148,80	647,20	
2	Marijampolės	678,38	—	360,00	318,38	19 055	318,38	360,00	—	318,38	360,00	678,38	—	
3	Mėžeikių	935,80	582,00	353,80	—	28 618	—	935,80	333,80	—	—	884,40	251,40	
2	Panevėžio	750,00	—	450,00	300,00	18 900	300,00	450,00	—	—	750,00	225,00	525,00	
2	Rokiškio	550,75	—	550,75	—	18 148	—	550,75	—	—	550,75	298,75	252,00	
1	Seinų	320,00	—	—	320,00	7 360	320,00	—	320,00	—	—	308,00	112,00	
2	Šakių	661,74	259,94	401,80	—	18 245	661,74	—	259,94	—	401,80	661,74	—	
1	Šiaulių	310,00	—	—	310,00	6 014	310,00	—	—	310,00	—	310,00	—	
1	Tauragės	322,00	—	322,00	—	10 465	—	322,00	—	—	322,00	322,00	—	
1	Telšių	408,00	—	408,00	—	17 945	408,00	—	—	—	408,00	183,60	224,40	
3	Ukmergės	1310,00	—	1310,00	—	37 000	1310,00	—	—	400,00	910,00	621,00	689,00	
1	Utenos	280,00	—	280,00	—	8 400	280,00	—	—	—	280,00	140,00	140,00	
1	Zarasų	270,00	—	270,00	—	8 100	270,00	—	—	—	270,00	27,00	243,00	
1	Klaipėdos kr.	480,00	—	—	—	11 250	—	—	—	—	—	—	—	
27		9586,01	841,94	5971,69	2332,38	258 349	6137,46	2908,55	1515,74	1431,72	6198,56	5372,92	3773,09	
	1 darp. —	35,54	9,21%	65,29%	25,50%	1 ha —	39,90	68,19%	31,81%	16,57%	18,68%	67,77%	68,75%	41,25%

## 500—1000 ha

1	Marijampolės	949,90	—	949,90	—	59 273	—	949,90	—	—	949,90	649,90	—	
1	Panevėžio	995,50	995,50	—	—	47 884	—	995,50	—	—	995,50	995,50	—	
2	Raseinių	1670,00	—	720,00	950,00	46 810	950,00	720,00	950,00	—	720,00	779,00	891,00	
2	Rokiškio	1138,33	610,00	528,33	—	36 354	328,33	610,00	—	—	1138,33	1020,42	118,93	
2	Šiaulių	1175,00	502,00	673,00	—	24 597	1175,00	—	—	673,00	502,00	793,50	381,50	
1	Tauragės	740,00	740,00	—	—	27 972	—	740,00	—	—	740,00	740,00	—	
2	Klaipėdos kr.	1790,00	—	—	—	52 860	—	—	—	—	—	—	—	
11		8458,75	2847,50	2871,25	980,00	295 750	2653,35	4015,40	950,00	678,00	5045,75	5278,32	1391,43	
	1 darp. —	768,97	42,70%	43,05%	14,25%	1 ha —	34,86	39,79%	60,21%	14,25%	10,09%	75,66%	79,15%	21,85%

## 1000—2000 ha

1	Kauno	1800,00	—	1800,00	—	5 580	—	1800,00	—	—	1800,00	1800,00	—	
2	Šiaulių	3801,00	—	3801,00	—	137 199	1950,00	1851,00	—	1950,00	1851,00	3405,95	395,05	
1	Tauragės	2000,00	2000,00	—	—	84 600	—	2090,00	—	—	2000,00	2000,00	—	
4		7601,00	2000,00	5601,00	—	227 379	1950,00	5651,00	—	1950,00	5651,00	7205,95	395,05	
	1 darp. —	1900,25	26,31%	73,69%	—	1 ha —	29,91	25,65%	74,35%	—	25,65%	74,35%	94,81%	5,19%

Durp. skaič.	Apskritis	Durpynų plotas ha	Sudurpėjimai maš. vid.	ger.	Atsargos 1000 m <sup>3</sup> ha	Nusaus. ha	Nenus. ha	Eksploatacija ha renk. maš. neekspl.	Nuostybių ha valst. privat.
2000—2500 ha									
1	Mažeikių	2065,00	2065,00	—	76 420	—	2065,00	2065,00	— 2023,70 41,30
1	Raseičių	2250,00	—	2250,00	77 000	—	2250,00	—	— 2250,00 1687,50 562,50
1	Šiaulių	2208,00	—	2208,00	102 872	—	2208,00	2208,00	— — 1786,40 441,60
3		6523,00	2065,00	4458,00	256 092	—	6523,00	4273,00	— 2250,00 5477,60 1045,40
	1 durp.	— 2141,00	31,64%	89,36%	— 1 ha — 39,22	—	100,00%	65,50%	— 34,50% 83,97% 16,03%
2500—3000 ha									
1	Raseičių	2900,00	—	2900,00	58 000	—	2900,00	—	— 2900,00 2320,00 580,00
1	Klaipėdos kr.	3000,00	—	—	96 000	—	—	—	— — — —
2		5900,00	—	2900,00	154 000	—	2900,00	—	— 2900,00 2320,00 580,00
	1 durp.	— 2950,00	—	100,00%	— 1 ha — 26,10	—	100,00%	—	— 100,00% 80,00% 20,00%
3000—3500 ha									
1	Marijampolės	3340,00	—	3340,00	103 874	—	3340,00	3340,00	— — 2004,00 1336,00
1	Šiaulių	3320,00	—	3320,00	91 300	—	3320,00	3320,00	— — 2756,00 564,00
2		6660,00	—	6660,00	195 174	—	6660,00	6660,00	— — 4760,00 1900,00
	1 durp.	— 3330,00	—	100,00%	— 29,30%	—	100,00%	100,00%	— 71,47% 28,53%
3500—5000 ha									
1	Marijampolės	4897,00	—	4897,00	326 140	—	4879,00	4879,00	— — 4878,00 —

## Ekonominė Komisija

### Elektros gamybos kuro kaštai Lietuvoje 1935 – 1937 m.

Prof. A. Rimka.

Vienas svarbiausių elektros gamybos ekonominių klausimų yra jos savikainos nustatymas. Dėl šio klausimo, t. y. dėl atskirų gamybos faktorių savikainos įvertinimo ir net dėl pačių savikainos nustatymo metodų nuomonės dažnai nesutampa net ir tais atvejais, kai savikaina nustatoma nesuinteresuotų žmonių. O interesantai, pav., elektros gamintojai ir vartotojai, beveik visuomet kitokią savikainą randa (pavyzdys — Kauno miesto ir Elektros stoties byla). Dėl to ir Ekonominė Komisija šį klausimą savo darbų dienotvarkėn yra įrašiusi. Tačiau žmonių, lėšų ir reikiamų duomenų stoka ligi šiol neleidžia šio klausimo net ir paliesti. Tik 1938 m. rudenį, gavus laisvai samdomo tarnautojo teisėmis ekonomisto etatą ir asmenį (p. Jurskį), buvo pasistatytas uždavinys — ištirti kuro kaštų vaidmenį Lietuvos elektros gamyboje.

Patsai tyrinėjimas iš karto pakreiptas tokia kryptimi, kad būtų išaiškinta atskirų kuro rūšių vaidmuo savikainoj šiluminių elektros stotelių aplamai, be to, tarptautinių mokėjimų atžvilgiu, t. y. kiek kurios rūšies šiluminė elektros gamykloj tenka už 1 kWh išmokėti užsieniams. Tačiau mūsų sąlygose ir taip aprėžtą klausimą teko dar susiaurinti, nes turimi duomenys apie savivaldybių elektrinių eksploatacijos išlaidas yra tiek netikslūs, kad jų panaudojimas statistiniam analizei yra neįmanomas dėl labai didelių tiek atsitiktinių, tiek sisteminių paklaidų, o kitų elektrinių atitinkamų duomenų visai neturima. Tik grynai techniniai elektrinių eksploatacijos duomenys yra žymiai patikimesni, kuriais ir buvo čia remiamasi. Ekonominius duomenis, k. a., kuro kainas ir pan., teko nustatyti netiesioginiai iš mūsų statistikos šaltinių.

Be to, nagrinėjant Lietuvos elektros ūkio statistinius duomenis, daugumoje atvejų teko apsiriboti vien Didžiosios Lietuvos elektrinių eksploatacijos duomenimis, kadangi Klaipėdos krašto elektrinių veikimo duomenų oficialinėse įstaigose nėra (Elektros Komisijos turimi Klaipėdos krašto elektrinių kuro suvartojimo duomenys yra labai nepilni). Ir žymiai skirtingos Klaipėdos krašto elektrinių techninės ir ekonominės veikimo sąlygos vertė Didžiosios Lietuvos elektrinių veikimą nagrinėti skyrium, nes vienu ir kitų statistinių duomenų suplakimas panaikintų charakteringuosius jų požymius.

Nagrinėjama trys kuro rūšys: durpės, akmenis anglis ir gazolis. Malkų kuro klausimas atkrita dėl savaime suprantamo jo netinkamumo ekonominiams krašto ūkio sumetimais ir dėl faktinio to klausimo neaktualumo (1937 m. malkomis pagaminta tik 4% visos elektros energijos).

Kiekvienos kuro rūšies kaštai, tenką pagaminti 1 kWh, kasmet kinta dėl kuro kainų pasikeitimo ir dėl techninių gamybos sąlygų kitėjimo. Visa tai nulemia ir didesnę ar mažesnę atskirų kuro rūšių suvartojimą ir mažesnę ar didesnę elektros gamybos naudingumo koeficientą. Bendra elektros gamyboje išleidžiama kurul suma ir specialiai jos dalis, kuri išmokama užsieniui, pareina dar ir nuo pagaminto elektros kiekio. Į tuos tris faktorius ir teko atsižvelgti.

#### Kuro suvartojimas D. Lietuvos viešose elektrinėse<sup>1)</sup>. kg/kWh

Kuras-Metai	(1935)	1936	1937
Durpės	2,650	2,097	2,482
Anglys	0,675	0,646	0,651
Gazolis	0,432	0,371	0,350

Kuro suvartojimo normas teko nustatyti tik pagal viešųjų elektrinių kuro suvartojimą, nes pramonės elektrinių kuro suvartojimo duomenų 1937-tiems metams visai neturima, o ir kitais metais turimi atitinkami duomenys netikslūs ir labai svyruoja.

Paėmę kuro kainas 1935—37 m. iš atitinkamų „Statistikos Metraščių“, o išmokamą užsieniui kuro kainos dalį — cif kainą — iš „Užsienio Prekybos“ ir panaudoję kuro suvartojimo ir elektros gamybos duomenis, gauname tokią lentelę:

#### Kuro kaštai D. Lietuvos elektrinėse.

cent/kWh	Visi kaštai		Išmokama užsieniui		
	Viso viešose elektrinėse 1000 Lt	Viso D. Lietuvoje 1000 Lt	cent/kWh	Viso viešose elektrinėse 1000 Lt	Viso D. Lietuvoje 1000 Lt
1935 metais:					
1) durpės	5,56	290	314	—	—
2) anglis	5,26	624	1048	1,85	219
3) gazolis	12,35	621	738	4,87	245
Viso	—	1535	2100	—	464

#### 1936 metais:

1) durpės	4,61	483	525	—	—	—
2) anglis	4,91	420	835	1,91	163	325
3) gazolis	9,65	397	728	3,80	156	287
Viso	—	1300	2088	—	319	612

#### 1937 metais:

1) durpės	5,21	472	534	—	—	—
2) anglis	5,27	635	1144	2,20	265	477
3) gazolis	9,23	474	847	3,64	187	334
Viso	—	1581	2525	—	452	811

1935-tiems metams nustatytus kuro kaštus tenka kritiškai vertinti, nes tų metų Lietuvos elektros ūkio statistiniame nagrinėjime prie viešųjų elektros įmonių priskirtos ir pusiau privatinės, kuriose beveik neįmanomas griežtas vien elektros gamybai suvartoto kuro nustatymas. Dauguma pusiau privatinių elektros įmonių nurodo perdidelius kuro suvartojimo duomenis, ir tai, žinoma, turėjo atitinkamai padidinti ir kuro kaštus 1935 m. Dėl didėjančios elektros produkcijos jos kuro kaštai ir visa užsieniui išmokama suma 1937 m., palyginus su 1936 m., pakilo, nors gazolio kaštai 1 kWh ir nukrito.

Aplamai galima konstatuoti, kad gazolinio kuro kaštai 1 kWh Lietuvos sąlygose yra beveik dvigubai didesni už atitinkamus durpių ar anglių kaštus. Tas pats santykis maždaug lieka ir atžvilgiu išmokamų užsieniui gazolinio ir anglinio kuro kaštų dalių, tenkančių 1 kWh. Šį skirtumą galėtų išlyginti tik skirtingos amortizacijos sumos garinėse ir dizelinėse elektros jėginėse. Skirtingi vienos ir kitos rūšies jėginių mechaniniai įrenginiai ir tų įrengimų bei jiems reikalingų pastatų kaštai, tenkantys vienam instaliuotam kW, gali nulemti, t. y. koreguoti, ir kuro kaštų santykį. Tačiau tam reikalingų duomenų Lietuvoje neturima ir, kol nėra išleista energijos įstatymo, vargu ar pavyktų gauti. Norint susidaryti bent apytikrį vaizdą, kiek pasikeičia kuro kaštų santykis garinėse ir dizelinėse jėginėse atsižvelgus į mechaninių įrengimų ir pastatų amortizaciją, tenka nustatyti teoretines amortizacijos sumas. Prof. Schneider'is veikale „Elektrische Energiewirtschaft“<sup>1)</sup> nurodo, kad 1000 kW instaliuoto galingumo garo jėginei bendri statybos ir įrengimų kaštai yra 555 RM/kW, kurių 25% tenka pastatams ir atitinkamai dizelinei jėginei — 360 RM/kW, kurių 12% — pastatams. Laikysime, kad 1000 kW instaliuoto galingumo jėginė Lietuvos elektros ūkio sąlygose yra charakteringa. Apskaičiuojant amortizacijos sumas, tenkančias 1 kWh, buvo panaudoti viešųjų elek-

<sup>1)</sup> Statistiniai duomenys paimti iš Lietuvos elektros ūkio statistinių apšvalgų 1935 m. — E. K. Darbai I, 1936 m. — „Technika ir ūkis“ Nr. 21, 1937 m. — E. K. Darbai II.

1) Berlin, Verlag von Julius Springer, 1936.

trinių išnaudojimo duomenys. Be to, mechaniniai įrenginiai amortizuojami per 15 metų ir pastatai per 30 metų, neatsižvelgiant į kapitalo palūkanas, nes šios pastarosios neišeina iš apytikrumo ribų.

#### Amortizacijos sumos (ct/kWh)

Metai	Garinė jėginė			Dizelinė jėginė		
	Mechaninių įrengimų	Pastatų	Viso	Mechaninių įrengimų	Pastatų	Viso
1935	5,12	0,85	5,97	3,90	0,27	4,17
1936	4,24	0,71	4,95	3,22	0,22	3,44
1937	3,82	0,64	4,46	2,91	0,20	3,11

#### Kuro kaštai + amortizacija D. Lietuvos elektrinėse.

	Visi kaštai			Išmokama užsieniui dalis		
	ct/kWh	Viso viešose elektrinėse 1000 Lt	Viso D. Lietuvoje 1000 Lt	ct/kWh	Viso viešose elektrinėse 1000 Lt	Viso D. Lietuvoje 1000 Lt
1935 metais:						
1) durpės	11,53	600	652	5,12	266	290
2) anglis	11,23	1331	2238	6,97	826	1390
3) gazolis	16,52	831	987	8,77	441	524
Viso	—	2762	3877	—	1533	2204
1936 metais:						
1) durpės	9,56	1001	1090	4,24	444	484

2) anglis	9,86	843	1676	6,15	521	1046
3) gazolis	13,09	539	987	7,02	288	530
Viso	—	2383	3753	—	1257	2060

#### 1937 metais:

1) durpės	9,67	876	990	3,82	346	391
2) anglis	9,73	1171	2111	6,02	724	1306
3) gazolis	12,34	634	1133	6,55	337	601
Viso	—	2681	4234	—	1407	2298

Čia mechaninių įrengimų amortizacijos sumos laikomos išmokamomis užsienin, o pastatų amortizacijos sumos — pasiliekančiomis krašto viduje. Paskutinioji lentelė rodo, kad priėmus dėmesin amortizaciją, kaštų skirtumai atskiromis kuro rūšimis žymiai sumažėja. Tačiau tenka konstatuoti, kad durpinis kuras su anglimis mūsų sąlygose atrodo konkuruojančiu. Išvežama gi į užsienį kaštų dalis durpėmis kurenant yra mažiausia. Nepalankiausiai mūsų tautos ūkio atžvilgiu vertintinas gazolio vartojimas elektros gamybai. Jei vis dėlto gazoliu varomų elektros gamyklų yra, tai, matyt, kitos papildomos išlaidos (darbas, priežiūra etc.) yra žymiai mažesnės ir dėl to komerciškai gazolio vartojimą pateisina. Iš kitos, tačiau, pusės atrodo, kad gazolio vartojimas elektros gamybai beveik nesiplečia (1937 m. anglies vartojimas, lyginant su 1936 m., padidėjo 27,6%, o gazolio — tik 21,7%).

## Kronika

### Elektros energijos įstatymo projektas

#### Bendrieji nuostatai

1 Siuo įstatymu tvarkoma elektros energijos gamyba, perdavimas, paskirstymas ir naudojimas.

2 Elektros įmonės yra viešosios ir neviešosios.

3 Viešąją elektros įmonę laikoma tokia įmone, kuri teikia elektros energiją kitiems.

4 Neviešąją elektros įmonę laikoma tokia įmone, kuri sunaudoja elektros energiją savo ūkio ribose.

5 Elektros įmonės ir elektros vartotojų vidaus įrengimus prižiūri elektros įmonių inspektorius.

Elektros vidaus įrengimais laikomi tie įrengimai, kurie reikalingi elektros paskirstymui ir naudojimui vartotojo ūkyje.

6 Elektros energija yra kilnojamas turtas.

#### Leidimai elektros įmonei steigti

7 Viešajai elektros įmonei steigti, praplėsti arba atnaujinti reikalingas Susisiekimo Ministro leidimas.

Neviešajai elektros įmonei, kuri sudaro pramonės įmonės dalį, steigti, praplėsti arba atnaujinti reikalingas Finansų Ministro leidimas.

Leidimų sąlygas ir jų davimo tvarką nustato Ministrų Taryba. Taip pat Ministrų Taryba nustato, kurioms elektros įmonėms leidimų nereikalinga.

8 Leidime viešajai elektros įmonei steigti turi būti nurodyta:

- 1) įmonės laikytojas,
- 2) leidimo terminas,
- 3) įmonės ir transformatorių vietos,
- 4) srovės padermė ir įtampos,
- 5) įrengimų varomosios energijos padermė,
- 6) techniškieji tinklo parametrai,

- 7) įmonės veikimo rajonas,
- 8) laikas, kuriuo įmonė turi pradėti veikti,
- 9) elektros energijos teikimo sąlygos,
- 10) kitos su leidimu susijusios teisės ir prievolės.

9

Susisiekimo Ministras gali leidimą viešajai įmonei laikyti atšaukti, jeigu jos laikytojas nevykdo leidimo sąlygų.

10

Viešoji elektros įmonė gali būti perleista tik Susisiekimo Ministro leidimu.

11

Viešųjų elektros įmonių aprūpinimas nekilnojamoju turtu Susisiekimo Ministro nutarimu gali būti pripažintas viešuoju reikalu Lietuvos Konstitucijos 51 str. prasme.

#### *Elektros įrengimų statymas ir jų laikymas*

12

Elektros įmonių įrengimai, tinklai ir vartotojų įrengimai turi atitikti Susisiekimo Ministro nustatytas taisykles.

13

Elektros įmonės, jų tinklus ir vidaus įrengimus projektuoti, statyti, vesti ir prižiūrėti gali asmenys, kurie turi tam reikalingas techniškas kvalifikacijas.

Kvalifikacijas nustato Susisiekimo Ministras, susitaręs su Vidaus Reikalų ir Svetimo Ministrais.

#### *Elektros energijos teikimas*

14

Viešosios elektros įmonės vedėjas savo veikimo rajone turi prijungti prie tinklo kiekvieną to reikalaujantį vartotoją ir teikti jam nustatytomis sąlygomis elektros energiją.

Įmonės vedėjas gali atsisakyti prijungti vartotoją tik tada, kai tatai techniškai neįvykdoma ar ūkiškai ją ap sunkina.

15

Vartotojas gali duoti skundą elektros įmonių inspektoriumi dėl neprijungimo jo prie tinklo.

Elektros įmonių inspektoriaus sprendimas galutinis.

16

Elektros įmonių inspektoriaus sprendimas pranešamas skundėjui, o jei jis yra teigtamas, ir įmonės vedėjui.

Elektros įmonės vedėjas turi įvykdyti sprendimą elektros įmonių inspektoriaus nustatytu laiku.

17

Viešosios elektros įmonės vedėjas gali nutraukti energijos teikimą vartotojui šiais atvejais:

1) kai vartotojas neatlieka savo prievolių įmonės atžvilgiu,

2) kai vartotojo vidaus įrengimai neatitinka taisyklės,

3) kai vartotojas neleidžia įmonės tarnautojui patikrinti savo elektros vidaus įrengimus. Energijos teikimo nutraukimo tvarką nustato Susisiekimo Ministras.

18

Dėl energijos teikimo nutraukimo vartotojas gali skųstis šio įstatymo 15 ir 16 str. nustatyta tvarka.

19

Elektros įmonė taip tvarkoma, kad energijos teikimas vartotojams nebūtų nutrauktas.

Elektros teikimo nutraukimo sąlygas ir tvarką gedimų ir taisyčių atvejais nustato Susisiekimo Ministras.

20

Viešosios elektros įmonės vedėjas viešai skelbia bendras energijos teikimo sąlygas ir tarifus.

Tarifai sudaromi pagal Susisiekimo Ministro nustatytas schemas.

21

Viešajam reikalui esant, Ministrų Taryba turi teisę nustatyti aukščiausius tarifus už viešųjų elektros įmonių parduodamą vartotojams elektros energiją.

Tarifai nustatomi tokio didumo, kad iš gautų už elektros energiją pajamų elektros įmonės laikytojas galėtų padengti įmonės eksploatacijos išlaidas ir turėti normalinį pelną.

22

Viešajam reikalui esant, Ministrų Taryba turi teisę:

1) įpareigoti elektros įmonės vedėją arba vartotoją pirkti reikalingą energiją iš kitos įmonės, jeigu ta antroji įmonė gali parduoti elektros energiją ne brangiau kaip pirmosios įmonės savikaina, arba jeigu pirmoji vartoja įvežamąjį iš užsienio kurą, o antroji vartoja vietinės energijos išteklius, savikainos apskaičiavimo principus nustato Susisiekimo Ministras,

2) įpareigoti elektros įmonės vedėją parduoti energiją kitoms jai nurodytoms įmonėms ar vartotojams, jeigu ta įmonė gali tatai padaryti nedidindama savo pagrindinių įrengimų, šiuo atveju tarifus nustato Ministrų Taryba.

23

Viešajai elektros įmonei, kurios vedėjas nevykdo 20, 21 ir 22 str. nuostatų, Susisiekimo Ministras gali paskirti administratorių. Įmonė tvarkoma jos savininko sąskaita. Įmonės vedėjui įvykdžius tuos nuostatus, administratorius atšaukiamas.

#### *Elektros įmonių priežiūra*

24

Elektros įmonių inspektorius arba jo įgalioti asmenys turi teisę kiekvienu metu tikrinti elektros įmonės įrengimus, tinklus ir vidaus įrengimus.

25

Elektros įmonių inspektoriaus reikalavimu, elektros įmonės vedėjas turi duoti jam elektros

įmonės įrengimus ir tinklų patikrinti reikalingus dokumentus, žinias ir turimas priemones.

26

Elektros įmonės vedėjas gali pradėti gaminti arba teikti energiją vartotojams, tik elektros įmonių inspektoriumi patikrinus tos įmonės įrengimus, tinklą ir pripažinus juos tinkamais.

27

Elektros skaitikliams ir kitiems atsiskaitymo už elektros energiją aparatams tikrinti taisyklės leidžia ir tikrinimo taksas nustato Susisiekimo Ministras, susitaręs su Finansų Ministru.

28

Elektros įmonių inspektorius gali reikalauti, kad elektros įmonės vedėjas nustatytu laiku pašalintų joje rastus trūkumus. Elektros įmonės vedėjui nustatytu laiku to nepadarius, Susisiekimo Ministras, ligi bus pašalinti trūkumai, gali sustabdyti įmonės veikimą arba skirti tai įmonei administratorių.

29

Elektros įmonės vedėjas turi teikti elektros įmonių inspektoriumi įmonės veikimo duomenis. Kokie duomenys turi būti teikiami ir tų duomenų teikimo tvarka nustatoma Susisiekimo Ministro.

30

Susisiekimo Ministras nustato, kurie elektros įmonių teikiamieji duomenys sudaro tų įmonių komercinę ar technikinę paslaptį.

Šitie duomenys gali būti naudojami tik tarpybinėms reikalmis.

31

Susisiekimo Ministras gali įsakyti elektros įmonės vedėjui priimti jo nustatytomis sąlygomis tam tikrą skaičių asmenų praktikuotis.

32

Šio įstatymo 24—31 str. nuostatai Krašto Apsaugos Ministerijos elektros įmonėms netaikomi.

#### *Elektros perdavimo linijos ir tinklai*

33

Susisiekimo Ministro leidimu viešoji elektros įmonė gali naudoti tinklų įrengimams svetimą žemę be savininkų sutikimo.

Žemės normas, atlyginimą ir naudojimo tvarką nustato Ministrų Taryba.

34

Naudojimosi viešaisiais keliais, gatvėmis ir aikštėmis, elektros tinklo reikalmis sąlygas ir tvarką nustato Ministrų Taryba.

#### *Elektros energijos importas ir eksportas*

35

Elektros energiją išleisti į užsienį ar įleisti iš užsienio galima Ministrų Tarybos patvirtinta sutartimi.

#### *Nuostolių atlyginimas*

36

Už elektros srovės padarytus nuostolius atsako įmonės vedėjas.

Įmonės vedėjas neatsako, jei jis įrodo, kad nuostoliai padaryti —

- 1) dėl nukentėjusio kaltės,
- 2) dėl trečiojo asmens kaltės,
- 3) dėl vis major.

#### *Pereinamieji nuostatai*

37

Elektros įmonės, kurios yra įsteigtos prieš šiam įstatymui pradėdant veikti, išskyrus vietos savivaldybių elektros įmones ir įmones, nurodytas 38 str., turi ne vėliau kaip per dvejus metus nuo šio įstatymo paskelbimo dienos gauti šiam įstatyme numatytus leidimus.

Šiuo laiku negavusios leidimų elektros įmonės sustabdomos.

38

Įmonės, kurios veikia su vietos savivaldybėmis sudarytomis sutartimis ir kurių veikimo laikas yra tose sutartyse nurodytas, laikomos turinčiomis šio įstatymo numatytą leidimą ligi sutarties termino pabaigos.

#### *Baudžiamieji nuostatai*

39

Elektros įmonės vedėjas, kuris nusivėnė šiam įstatymui ar jam vykdyti taisyklėms, elektros įmonių inspektorius baudžiamas pinigine bauda ligi 5.000 litų.

Elektros įmonių inspektorius nutarimas pranešamas nubaustajam.

40

Elektros įmonės vedėjas gali duoti Susisiekimo Ministrui skundą dėl elektros įmonių inspektorius nutarimo.

Skundas gali būti duodamas ne vėliau kaip per 15 dienų nuo nutarimo gavimo dienos.

Susisiekimo Ministro nutarimas yra galutinis.

41

Elektros įmonės vedėjui nustatytu laiku baudos nesumokėjęs, ji išieškoma iš įmonės savininko.

Bauda ieškoma valstybiniais mokesčiams ieškoti nustatyta tvarka.

#### *Įstatymo vykdymas*

42

Taisyklės šiam įstatymui vykdyti leidžia Susisiekimo Ministras.

43

Šis įstatymas veikia nuo jo paskelbimo dienos.

44

Elektros energijos kainoms normuoti įstatymas (V. Ž. Nr. 412, eil. 2810) panaikinamas.

## Energijos Komiteto įstatymo projektas

1

Energijos ištekliams tirti, jų naudojimo planui ruošti, nuomonei reikšti energijos ūkio ir energijos įmonių steigimo, paskirstymo bei derinimo reikalais veikia Energijos Komitetas.

Ministrų Taryba gali pavesti Energijos Komitetui tirti ir kitus klausimus.

2

Energijos Komiteto paruoštus energijos išteklių naudojimo ir energijos įmonių steigimo, praplėtimo ir jų darbo derinimo planus tvirtina Ministrų Taryba.

3

Valstybės bei savivaldybių įstaigos ir privatiniai fiziniai bei teisiniai asmenys teikia Energijos Komitetui reikalingas žinias ir duomenis.

4

Susisiekimo Ministro leidimu Energijos Komitetas turi teisę tyrinėti energijos išteklius bei

žemės turtus ir be žemių savininkų sutikimo.

Žemės savininkui padaryti nuostoliai atlyginami Ministrų Tarybos nustatytais normomis.

5

Energijos Komiteto pirmininką ir narius skiria ir atleidžia Ministrų Taryba.

6

Energijos Komiteto organizaciją ir darbo tvarką nustato komiteto statutas.

Statuto projektą parengia Energijos Komitetas, tvirtina jį Ministrų Taryba.

7

Atlyginimą Energijos Komiteto nariams ir bendradarbiams nustato Ministrų Taryba.

8

Šis įstatymas veikia nuo jo paskelbimo dienos.

## Energijos komiteto ir elektros energijos įstatymų projektų aiškinamasis raštas

Šiais laikais kiekvienos valstybės gyvenime energijos ūkis turi labai didelę reikšmę. Tai parodo ir tas faktas, kad daugumas pasaulio valstybių jau nuo senesnių laikų savam energijos ar bent elektros ūkiui tvarkyti yra išleidusios atitinkamus specialius įstatymus. Taip pat ir visos po Didžiojo Karo atsikūrusios ar atsiradusios valstybės jau seniai pasirūpino paskelbti savus įstatymus energijos ūkiui tvarkyti. Dabar iš visų Europos valstybių, berods, tik Lietuva dar neturi nei energijos nei elektros įstatymų.

Charakteringa, kad beveik visų valstybių įstatymais valstybei duodama labai plačių teisių energijos ūkio tvarkyme, duodant galimumo ne tik suvaržyti, bet taip pat ir atitinkamai pakreipti privatinę iniciatyvą elektros ūkio srityje. Net ir tokiose demokratinėse valstybėse kaip Prancūzijoje ir Anglijoje pagal specialius energijos įstatymus valstybė gali kaip tinkamai energijos ūkį tvarkyti, pagal reikalą ir privatinės nuosavybės teisę suvaržyti. Ypatingai paskutiniiais laikais daug valstybių pakeitė senuosius įstatymus energijos ūkiui tvarkyti, ir kas įsidėmėtina, pakeitė ta prasme, kad valstybei duota dar platesnių teisių ir galimumų tvarkyti energijos ūkį.

Mūsų energijos ūkis plėtėsi ligi šiol be jokių teisinių normų, privatinė iniciatyva čia jau visą eilę metų turėjo beveik visišką laisvę. Iš viso, elektros ūkio klausimai tik šiek tiek paliesti vietos savivaldybių ir 1933 m. paskelbtu Elektros energijos kainoms normuoti įstatymu. Matome šiandien, kad ir po keliolikos metų

laisva privatinė iniciatyva pasirodė visiškai bejėgė tinkamai energijos ūkį tvarkyti: elektros energija brangi, energetinės įmonės daugumoje technikiniai neleistinam stovy, vietinės energijos versmės maža išnaudotos. Imant dėmesį, kad savo krašte turime, palyginti, labai nedaug energijos versmių, tinkamos naudojimui upių vandens jėgos ir durpynų pavidale, turime ypatingai susirūpinti tikslingu krašto energijos ūkio tvarkymu, kad krašto energijos versmės būtų kuo plačiausiai panaudotos energijos gamybai, prisilaikant kuo didžiausio taupumo ir planingumo.

Taigi 1938 metų kovo mėnesį Vyriausybė įnešė Seimui Energijos įstatymo projektą. Šio įstatymo tikslas buvo suaktyvinti mūsų energijos šaltinių naudojimą sąskaiton įvežamojo kietojo ir skystojo kuro ir visam mūsų energijos ūkiui duoti planingą ir racionalią viso mūsų Tautos ūkio reikalams atitinkančią kryptį. Seimo Komisija nepritarė įstatymo projektui, kuris jai atrodė esąs per daug radikalus, per daug pagrįstas autoritetiniu principu. Susidėjusiomis Seimo sferose nuotaikomis, nebebuvo vilčių, kad Energijos ūkio įstatymas galėtų būti Seimo priimtas. Energijos įstatymo projektą Vyriausybė iš Seimo atsiėmė. Naujam įstatymo projektui Susisiekimo Ministerija pasirinko energijos ūkiui tvarkyti siauresnę bazę. Tuo tarpu norima legalizuoti įstatymo kėlu Energijos Komitetą, tuo pačiu suteikiant jam didesnio autoritetingumo ir svorio. Pagal įstatymo projektą Energijos Komitetas, kaipo studijų organas, ruoš Lietuvos energijos išteklių naudojimo

planus ir teiks valdžios organams energijos ūkio reikalais savo išvadų. Atskiros energijos ūkio naudojimo sritys, kaip elektros teikimo, durpynų ir vandens naudojimo ir t. t., paliekamos tvarkyti atskirais įstatymais.

Šiandien jau yra visai aktualus ir pribrendęs reikalas tvarkyti elektros energijos sritį, todėl lygiagrečiai su Energijos Komiteto įstatymu siūloma priimti ir „Elektros energijos įstatymo“ projektą.

Elektros energijos teikimo įstatymu norima siekti dviejų svarbiausių tikslų: 1. padaryti elektros energiją lengvai prieinamą vartoti kuo didžiausiam Lietuvos gyventojų skaičiui ir 2. elektros energijos gamybai sudaryti sąlygų kuo plačiausiai panaudoti vietines jos versmes, siekiant planingai ir taupiai jas eksploatuoti.

Dėl pačios įstatymo formos nusistatyta paruošti ją trumpą, duodant jame tik pačius pagrindus tvarkyti energijos ūkį, vykdymo detales paliekanti taisyklėms. Kai kurios valstybės, pav., Prancūzija, turinti energijos ūkio tvarkyme kelių dešimčių metų patyrimą, pačiame įstatyme nurodo ir jo vykdymo detales. Mums toks įstatymo sudarymo principas nėra tinkamas, nes dar neturime tiek patyrimo energijos ūkio tvarkymo srityje, kad jau dabar pačiu įstatymu tiksliai nustatytume ir detalių energijos ūkio tvarkymą.

Įstatymo bendrieji nuostatai (str. 1—6) nurodo jo paliejamuosius objektus, duoda jų klasifikaciją ir administracinę priklausomybę.

Be elektros energijos tiekimo, šis įstatymas apima ir elektros energijos naudojimą, nes elektros įrenginiai, skirti elektros energijos su naudojimui, gali būti pavojingi kaip gyvybei, taip ir turtui, todėl jie yra reikalingi kompetentingos priežiūros.

Elektros įmonės suskirstytos į dvi kategorijas ir elektros vidaus įrengimus tikslu supaprastinti tolimesnį įstatymo tekstą ir išvengti pasikartojimų bei neaiškumų. Elektros įmonės, tiek viešąsias, tiek privatinės techniniu atžvilgiu prižiūrimi Elektros įmonių inspektorius, kuris pagal įstatymo esmę bus Susisiekimo Ministro žinioje. Leidimus elektros įmonėms steigti ir laikyti viešosioms duoda Susisiekimo Ministras, gi privatinėms, kiek jos sudaro dalį pramonės įmonių — Finansų Ministras. Visų įmonių energetinis ūkis bus derinamas Ministrų Tarybos, laikant vieningą energijos ūkio planą. Šiaip jau elektros ūkio tvarkymas pavedamas Susisiekimo Ministrui, nes jo žinioje sukonzentruotos visos viešojo pobūdžio techninės sritys, kaip geležin-

keliai, plentai, vandens keliai, telegrafas, telefonas ir p. Elektros teikimas yra kaip tik viena iš tos eilės viešojo pobūdžio techninių sričių. Ten pat suspiesta daugiausia techninių jėgų ir priemonių. Šios Ministerijos žinioje yra didžiosios upės — galingiausios mūsų energijos versmės, jų priežiūra bei naudojimas. Reikia pažymėti, kad visoje eilėje kraštų šis ūkio sritis taip pat priklauso Susisiekimo Ministrui, pav., Anglijoje.

Straipsniai 7—11 nustato leidimų išdavimo tvarką.

Straipsniai 12—13 įgalioja Ministrą leisti techniškas taisykles bei drauge su Svetimo ir Vidaus Reikalų Ministrais nustatyti techniškas šios srities darbininkų kvalifikacijas. Ne paslaptis, kad pas mus daug statoma ir brangių įrengimų be projektų ir kvalifikuotos priežiūros, ko pasekmėje gauname netikusius įrengimus.

Straipsniai 14—23 nustato viešosioms elektros įmonėms energijos teikimo principus, kurių turi laikytis teikėjai, o taip pat duoda Ministrų Tarybai galios viešosios gerovės sumetimais paveikti elektros teikimo įmonės energijos ūkio racionalizavimo kryptimi. Susisiekimo Ministras gali nustatyti schemas, pagal kurias privalo būti sudaryti tarifai. Tada negalima bus skelbti tokių neracionališkų pagal savo formą tarifų, kaip naujieji Kauno miesto tarifai, kurie reikalauja elektros virtuvėms statyti atskirus skaitiklius, o per tai be reikalo išmesti į užsienį tam tikrus kapitalus.

Straipsniai 24—32 nustato elektros įmonių priežiūros principus. Straipsniu 27 elektros skaitiklių tikrinimo priežiūra pavedama Susisiekimo Ministrui, susitarus su Finansų Ministrui, nes elektros matavimo aparatai pagal savo esmę yra visai skirtingi nuo kitų matų ir sąkų, todėl jų normos ir tikrinimų sąlygos yra nustatomos visai nepriklausomai. Reikia dar pažymėti, kad dabar vykdomoji elektros aparatų kontrolė labai neigiamai veikia elektrifikacijos darbą kiek dėl savo metodų, tiek ir dėl aukštų tarifų.

Straipsniai 33—34 normuoja elektros linijų ir tinklų pravedimą. Reglamentacijos stoka šioje srityje jau yra skaudžiai paveikusi mūsų pirmuosius elektrifikacijos žingsnius.

Tolimesnieji straipsniai 35—44 yra daugiau bendrojo pobūdžio.

Bendrai informacijai prie šio aiškinamojo rašto pridėdama trumpa žinutė, iš kurios matyti, kokiais principais tvarkomi energijos ūkio reikalai svetur.

## Naujesnieji energijos ūkiui tvarkyti įstatymai kituose kraštuose

Kiekviena stambesnė ūkio šaka negali sėkmingai verstis be tam tikrų teisinų normų. Pirmosios elektros įmonės atsirado 1881 m. Jų skaičius ėmė greitai augti. Kadangi elektra sudaro šlokį tokį pavojų gyvybei ir turtui, tai viešieji organai pirmiausia susirūpino dėl saugumo priemonių, atsirado pirmos teisinės elektros teikimui normos „saugumo taisyklių“ pavidale. Toliau, atsiradus galimumui imti elektros energiją iš tinklo be savininkų žinios, reikėjo rasti juridinę sąvoką baudimui už elektros energijos vogimą — kai kurios įstatymdavystės rado išėitį, nusprendusios, kad „elektra yra daiktas arba kilnojamas turtas“, vadinesi, už jos vogimą galima bausti.

Didėjant elektros energijos reikšmei, atsirado įstatymai, normuojantieji santykius tarp teikėjų ir vartotojų. Elektrai tapus pirminiu reikalu eiliniam piliečiui, o taip pat ir visam krašto ūkiui, viešieji organai nebegalėjo pasitenkinti vien tik normomis ir taisyklėmis, bet ėmė aktingai reikštis planavimo, tvarkymo ir kontrolės srityse. Daugelyje kraštų viešieji organai patys ėmė steigti ir eksploatuoti elektros energijos teikimo įmones.

Paskutiniaisiais metais visi pažangesnieji kraštai iš esmės peržiūrėjo ir pakeitė savo įstatymus energijos ūkiui tvarkyti, pritaikę juos šioms naujosioms gyvenimo sąlygoms. Nepaisant valstybės santvarkoje vyraujančios doktrinos — fašizmas, komunizmas ar liberalizmas, visi šie įstatymai, nors ir labai skirtingi, turi bendrą bruožą, būtent, dideli viešų organų įgaliojimai planingam krašto energijos ūkio tvarkymui, paremti principu „visuomenės gerovė aukščiau asmens gerovės“.

Kaip moderniško energijos ūkio tvarkymo tipus, imsime Vokietiją, Prancūziją, Angliją ir Estiją.

### VOKIETIJA

Nacionalsocialistinės Vokietijos energijos ūkio tvarkymo pagrindą sudaro 1935 m. gruodžio mėn. 13 d. Energijos ūkio įstatymas. Šiuo įstatymu visas energijos ūkis tvarkomas reicho ūkio ministro. Jis turi nepaprastus įgaliojimus. Pavyzdžiui, jis gali be apeliacijos, savo nuožiūra nustatyti tarifus (§ 7), jis gali uždaryti energijos teikimo įmonę (§ 8), jis gali duoti parėdymą nusavinti energijos teikimo reikalams nejudomą turtą (§ 11) ir gali bausti už nusizengimus prieš energijos ūkio įstatymo nuostatus neriboto dydžio piniginiėmis baudomis. Įstatymas nurodo tik pagrindinius principus. Visos vykdymo detalės tvarkomos taisyklėmis ir parėdymais. Įstatymo dvasią geriausiai charakterizuoja įvadas:

„Kad energijos ūki, kaip svarbų ūkiško ir socialinio gyvenimo pagrindą, vieningai vesti

visų krašto ūkio ir viešųjų organų dalyvaujančių jėgų bendradarbiavimo kryptimi ir kad energijos padermės viešosios gerovės sumetimais ūkiškai įjungti, kad visuose energijos teikimo reikaluose reikalingąją viešąją įtaką patikrinti, tautos ūkiui kenksminguosius padarinius sutrukdyti, sujungto ūkio pagalba racionalų išlyginimą skatinti ir visomis tomis priemonėmis energijos teikimą tiek patikrintai ir pigiai organizuoti, kiek tik yra galima, reicho vyriausybė sudarė šį įstatymą“.

### PRANCŪZIJA.

Trumpai suglaudus, Prancūzijos įstatymai elektros ūkiui palieka visuomenės gerovės sumetimais valstybės kontroliuojamą tvarkymosi laisvę. Šita laisvė iki 1935 metų buvo labai plati. To pasekmėje susidarė gana chaotiška būklė, kurią dar pasunkino 1930 metais prasidėjusio krizio padariniai, dėl kurių pašlijo visas krašto ūkis. Tikslu atstatyti krašto ekonomikos organus tiek elektros gamybai, tiek minė būklei, 1935 metais parlamentas įgaliojo vyriausybę išleisti vadinamuosius dekretus — įstatymus (dekretus, kurie turi įstatymų galią). Tą teisę vyriausybė panaudojo elektros ūkio sutvarkymui, paskelbdama dar tais pačiais metais du dekretus įstatymus (liepos 16 ir spalio 30). Šių dekretų suglaustas turinys yra sekančias.

1. Aukščiausių elektros energijos tarifų nustatymas.

2. Koncesijų pertvarkymas. Tie iš koncesininkų, kurie tariasi negalėsią išsiversti naujais nustatytais tarifais, turės priverstinu keliu perleisti savo įmones kitiems, pajėgesniems, kurie sugebės prisitaikyti prie naujų sąlygų.

3. Kompensacijos kasų steigimas. Šitos kasos, gaudamos tam tikrus nustatytus mokesčius iš miestų elektros įmonių, finansiniai palaiko tas žemės ūkio elektrifikacijos įmones, kurios, nepaisant sumažintų tarifų, toliau eksploatuoja savo įrengimus.

4. Įstatymas numato visą eilę nuostatų ir taisyklių dėl elektrinių statybos ir eksploatacijos, o taip pat elektros energijos importo ir eksporto.

5. Aukščiausios Elektros Tarybos steigimas. Šios tarybos uždavinys yra teikti ministrui patarimus visais elektros ūkio reikalais. Ją sudaro 25 atstovai nuo viešųjų organų, 25 atstovai nuo energijos vartotojų ir 25 atstovai nuo elektros pramonės.

Sukoncentravus elektros ūkio tvarkymą Viešųjų Darbų Ministro ir jo patariamąjį organą — Aukščiausios Elektros Tarybos rankose, reikėjo taip pat centralizuoti ir visą konkretų techniškąjį priežiūros darbą, kuris buvo išblaškytas keliose įstaigose. Todėl 1937 m. buvo iš-

leistas dekretas, kuriuo įsteigta prie Viešųjų Darbų Ministerijos Elektros Direkcija, jai pavedant visą techniškąjį tvarkymo, planavimo ir priežiūros darbą. Reikia pažymėti, kad šitos direkcijos sąstatan įėjo ir anksčiau buvusioji Vandens Jėgos Direkcija. Vadinasi, energijos ūkis, susisiekimas ir didesnieji vieši darbai Prancūzijoje tvarkomi iš vieno centro — Viešųjų Darbų Ministerijos.

### ANGLIJA.

Iki 1926 metų energijos ūkio būklė Anglijoje buvo daugiausia atsilikusi nuo visų Vakarų Europos kraštų. Daugybė nepriklausomų smulkių įmonių, nesuderinamos įtampos, visa eilė techniškai atsilikusių įrengimų, kurie ne-naudingai eikvojo krašto energijos išteklius — anglis. Viso to paseka — brangūs elektros tarifai miestuose, o kaimas iš viso elektros gauti negalėjo. Nepaisant įgimto anglų liberališkumo ir dažnai perdėto konservatizmo, anglų parlamentas 1926 metais priėmė garsųjį Elektros Teikimo Aktą, kuris iš esmės pertvarkė visą elektros ūkį ir įkūrė nuo partinių įtakų nepri- viso elektros teikimo planavimui bei kontrolei, suteikdamas tiems organams labai toli einančių įgaliojimų privatiško ūkio suvaržymui visuomenės gerovės sumetimais.

Elektros ūkį Anglijoje tvarko savistoviai Elektros Komisarai, kurį skiria Susisiekimo Ministras. Ministras yra taip pat apeliacinė instancija skundams dėl komisarų veiksmų. Komisarui prasikaltus, ministras gali jį atleisti. Komisarai pats nustato savo įstaigos etatus. Jos išlaidos yra padengiamos iš specialaus fondo, kurį daugiausia sudaro elektros įmonių mokesčiai nuo parduotų kilovatvalandų.

Komisaras turi plačių įgaliojimų: duoda leidimus elektros įmonėms steigti, gali sustabdyti veikiančiąsias, vykdo techniškąją ir ūkiškąją priežiūrą, ruošia elektrifikacijos planus ir t. t.

Elektros energiją gaminti ir paskirstyti stambmenomis po visą kraštą yra įpareigota Centralinė Elektros Įstaiga, kurios valdybą skiria susisiekimo ministras. Ši įstaiga valdo gamyklas ir energijos perdavimo didžiąsias lini-

jas. Jos kapitalą sudaro paskolos ir obligacijos, kurias, esant reikalui, garantuoja Valstybės lėšas. Ši įstaiga veikia savistoviai Elektros Komisarų priežiūroje.

Smulkus elektros paskirstymas numatoma palikti koncesioninkams ir savivaldybėms, tik su ta sąlyga, kad kiekviena paskirstymo įmonė privalo aprūpinti visą tam tikrą, jai nurodytą sritį, kurią sudaro atitinkami miestai ir ūkininkų gyvenami plotai.

### ESTIJA.

Šis kraštas gali būti pavyzdžiu energijos ūkio tvarkymui mažame neturtingame žemės ūkio krašte, kurio nepriklausomybė — Didžiojo karo paseka. Konkretiam šios ūkio srities tvarkymui pradžia padarė 1936 m. įstatymas apie Estijos Jėgos Komitetą: šiuo įstatymu visa energijos ūkio kontrolė bei planavimas pavedama tai įstaigai. Jėgos Komitetas turi tris organus: Tarybą, Valdybą ir Direkciją. Taryba posėdžiauja pora kartų per metus ir nustato bendruosius veiklos principus. Valdyba sprendžia daugiausia organizacinio pobūdžio reikalus. Direkcija atlieka visą konkretų tyrimų, projektavimo ir priežiūros darbą. Tarybą sudaro 14 įvairių žinybų skirtingi asmenys ir 6 rinktieji pramonės atstovai. Valdybos pirmininkas ir direktorius skiriami Ūkio Ministro. Direkcijoje šiuo momentu dirba 17 inžinierių ir technikų ir 8 tarnautojai. Komitetas verčiasi pagal operacinę samatą.

Palyginant energijos ūkio tvarkymo organus Estijoje ir didžiuosiuose kraštuose, matome, kad visuose didžiuosiuose kraštuose patariamieji administracijos organai — Tarybos veikia lygiagrečiai su Pasaulinės Energijos Konferencijos Tautiniais Komitetais, kurių darbo sritis yra daugiau abstraktiniai teoretinio pobūdžio. Estijoje Jėgos Komitetas atlieka abi tas funkcijas — mažam kraštui tai racionaliausias sprendimas. Dargi estai nuėjo toliau — pačiai Jėgos Komiteto Direkcijai yra pavesta priežiūra garo katilų, mašinų, taip pat ir elektros ir kitų jėgos mechanizmų, kurie gali būti pavojingi darbe.

## Energijos Komiteto 1939 metų darbų planas

### A. Bendri darbai.

Palaikomi ryšiai su Pasauline Energijos Konferencija, bendradarbiaujama su kitų kraštų Energijos komitetais, dalyvaujama Pabaltijo valstybių energijos konferencijoj Rygoj.

### B. Žemės turtų komisija.

Biržų — Pasvalio rajone bus tyrinėjami gipso klodai. Iš gipso numatoma deginti ce-

mentą ir gaminti svarbią cheminei pramonei medžiagą — sieros rūkštį.

Be tų darbų, dar bus tyrinėjami moliai plytoms ir dolomitai magnezialiniam cementui gaminti. Taip pat bus tyrinėjamas smėlis liejykloms, kuris dabar įvežamas iš užsienio.

### C. Vandens jėgos komisija.

Numatoma atlikti Neries tyrinėjimus Jonavos rajone galingai hidroelektrinei stočiai sta-

tyti. Bus padaryta Neries slėnio nuotrauka nuo Jonavos iki administracijos linijos ir Šventosios nuo žiočių iki Ukmergės; atliktas vandens jėgų kadastro numatytų lūpynių vietose rekognoskavimas: skersiniai profiliai, išilginė niveliacija; tęsiami hidrologiniai skaičiavimai vandens jėgų kadastrui papildyti ir patikrinti. Norima išspausdinti paruoštą vandens jėgų kadastrą.

#### D. Šiliminė komisija

Bus tiriami durpynai Šiaulių, Panevėžio ir Marijampolės rajonuose (Zuvintų, Šepetų, Suvingių ir kt.). Numatyta ištirti apie 6000 ha. Viso bus paimta apie 240 pavyzdžių. Bus daromi paimtų pavyzdžių analizai, tvarkoma tyrimų medžiaga, skaičiuojamos masės. Kiek leis sąlygos, bus daroma bendra mažiau žinomų durpynų rekognoskuotė.

#### E. Elektros komisija

Galutiniai paaiškėjus pirmosios galingos vandens elektrinės statybos vietai, komisija turės išdirbti aukštosios įtampos tinklo schemą. Išdirbant šiam tinklui schemą teks nustatyti ir stambesnės naujos pramonės kūrimosi vietas, pavyzdžiui, cemento fabrikui, plytinėms ir t. t.

Tolimesnis uždavinys bus kaimo elektrifikacijos ir jo nuoseklaus įjungimo aukštosios įtampos tinklan eilės nustatymas.

Jeigu 1939 metais bus priimtas Energijos įstatymas, tai 1939 metais komisijai teks inten-

syviai prisidėti išdirbant šiam įstatymui vykdyti taisykles.

Statant naujas energetines įmones, arba senąsias esminiai praplečiant ar pakeičiant, komisijai teks pasisakyti dėl jų parametrų, pavyzdžiui, kitais metais numatomai statyti Minijos elektrinei.

Elektros ūkio racionalus tvarkymas reikalauja nuolatinio jo plėtojimosi sekimo, todėl 1939 m. turės būti surinkta ir sutvarkyta statistinė medžiaga už 1938 metus.

#### F. Kelių statybos medžiagoms tirti komisija

Toliau bus tęsiami ir konkretizuojami darbai pradėti 1938 metais. Teks rinkti davinius apie kelių statybai tinkamų medžiagų kodus, esančius žemės paviršiuje ne giliau 2—3 metrų. Numatomi tirti žvyriaus išteklių ir metinis suvertojimas, patirti, kuriam laikui Lietuvoje šios medžiagos užteks. Bus tęsiami tyrinėjimai žvyriaus ir smėlio granulometrinio atvirlgiu, ypač ieškant tinkamos medžiagos smėlio asfaltinėms plytomis gaminti; nustatoma „idealaus žvyriaus“ normos Lietuvos vieškeliams; tiriama kelio sankasoj žemės rūšies [taka kelio apdarui, pirmoj eilėj] numatoma tirti sankasos gruzo granulometrinio sąstato [taka.

#### G. Ekonominė komisija

Bus ruošiami pagal Lietuvos elektrifikacijos kitų komisijų paruoštus planus orientaciniai finansavimo projektų variantai.

## Pabaltijo valstybių Energijos Komitetų konferencija

Latvijos Energijos Komitetui praeitais metais iškėlus klausimą susaukti Pabaltijo valstybių komitetų konferenciją, buvo tuo reikalu 1938 m. spalio mėn. 14 d. susuktas Rygoje pasitarimas. Siame pasitarime Lietuvos Energijos Komitetą atstovavo Komiteto Sekretorius inž. K. Rimkus.

Pasitarimui pirmininkavo Latvijos Energijos Komiteto pirmininkas prof. M. Bimants, kuris atidarus posėdį įžanginėje kalboje pasveikino kaimyninių valstybių atstovus, pareikšdamas, kad Pabaltijo valstybės energijos ūkyje turi panašių klausimų ir todėl glaudžiai bendradarbiaudami, pasikeisdami nuomonėmis ir diskutuodami rūpimais klausimais, prieisime prie geresnio mūsų kraštuose esamų energijos šaltinių išnaudojimo ir gerovės pakėlimo.

Estijos ir Lietuvos atstovai, padėkoję už sveikinimus, sukvietimą šio pasitarimo ir už pasiimtą šio darbo iniciatyvą, reikšdami nuomonę, kad glaudžiai bendradarbiaudami padarysime didelę pažangą energijos ūkio klausimuose.

Pasikeitus nuomonėmis, nutarta, kas antri metai pakaitomis, Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje susaukti Pabaltijo valstybių Energijos Ko-

mitetų konferencijas. Pirmąją Komitetų konferenciją susaukti 1939 m. spalio mėn. 5—8 d. Rygoje (Latvijoje). Pirmą bei antrą konferencijos dienas skirti posėdžiams ir pasirušimams, o trečią dieną — apžiūrėjimams ir konferencijos kelionėms.

Aktualesniais klausimais konferencijai nutarta paruošti referatus:

1. Esamosios elektros jėgainės ir jų plėtojimas ateity.
2. Žemės ūkio mechanizavimas (elektros energija, vėjo jėga ir degamosios medžiagos),
3. Aukštos bei vidutinės įtampos tinklų rengimas ir įtampos normavimas,
4. Durpių ir slančių produktų perdėbimo jėgainės,
5. Mažosios vandens jėgainės,
6. Tarifų politika ir tarifų sistema.

Iš dalyvaujančių konferencijoje, kiekviena valstybė turi paruošti referatus, pažymėtus 1, 2, 5 ir 6 punktuose; 3 punkte pažymėtą referatą paruoš Latvija, o 4 punkte numatytą referatą paruoš Estija. Tuo būdu iš viso bus paruošta 14 referatų.

Lietuvos atstovai yra paruošę konferencijai referatus:

Inž. L. Kaulakis: Esamosios elektros jėgainės ir jų plėtojimas ateity;

Dr. Agr. J. Kriščiūnas: Žemės ūkio mechanizavimas;

Inž. Mačiūnas: Tarifų politika ir tarifų sistema;

Prof. S. Kolupaila ir inž. L. Mingaudas: Mažosios vandens jėgainės.

Konferencijos vadovybę sudarys prezidentas ir sekretoriatas.

Prezidiumą sudarys pirmininkas — Latvijos atstovas ir du vicepirmininkai — Estijos ir Lietuvos atstovai.

Lietuvos atstovas, kaip konferencijos vicepirmininkas, dalyvaus Energijos Komiteto Pirmininkas inž. J. Jankevičius. Sekretoriatą pagal savo nuožūrą sudarys Latvijos Energijos Komitetas.

## Energijos Komiteto veikla 1938 m.

Energijos Komiteto Prezidiumo ir Komisijų Pirmininkų 1938 m. padaryta 7 posėdžiai, kuriuose apsvaistyta: šiluminės energijos suvartojimas ir jos ištekliai, vandens jėgos išnaudojimo galimybės, vandens jėgos kadastras, Lietuvos elektrifikacijos plano ruošimas, Neris ir Šventosios tyrinėjimų klausimas, skysto kuro gamybos reikalai (specialiam posėdy), Mlinijos upės vandens jėgos išnaudojimas ir ap-

tarta visa eilė kitų aktualesnių klausimų, ryšy su Lietuvos elektrifikacija ir žemės turtų išnaudojimu.

Be to, atskiros Komiteto Komisijos padarė posėdžių:

Elektros Komisija 5, Šiluminė Komisija 10, Žemės Turtų Komisija 3, Vandens Jėgos Komisija 8.

## 1938 m. konferencijos Vienoje ir Energijos Komiteto narių studijų kelionių trumpa apžvalga

Pasaulinė Energijos Konferencija yra viena svarbiausių tarptautinių organizacijų. Jos reikšmę didina tai, kad jai priklauso bemaž visos pasaulio valstybės ir ji yra nuolatinė organizacija, kuri nuosekliai ir planingai siekia savo tikslą, kuris žmonijos gyvenimui yra labai svarbus ir todėl visada aktualus. Praktiškasis organizacijos darbas pasireiškia pirmon galvon konferencijomis arba suvažiavimais, kur susirenka viso pasaulio šios srities geriausiai žinovat tikslu padaryti pranešimus apie naujausius patyrimus energijos ūkio srityje, betarpiškai pasikeisti dėl jų nuomonėmis ir padaryti išvadų ateičiai.

Eiliniam piliečiui gali kilti klausimas, ar šitos konferencijos iš tikrųjų yra taip reikalingos, nes jos sudaro daug išlaidų ne tik atstovaujamosioms valstybėms, bet ir patiems dalyviams, o kad pasiekti naujausius patyrimus, tai galima būtų panaudoti techniškąją literatūrą. Tikrenybėje to nepakanka. Visų pirma pavienis inžinierius neturi galimybės pasiekti visos kurį nors klausimą liečiančios literatūros, o, be to, dažnai žymi jos dalis yra parašyta jam neprieinama kalba. Konferencijoje atitinkamas klausimas yra pateikiamas pilnai išnagrinetas geriausioje šios siauros srities specialisto. Toliau, studijuojant literatūrą labai dažnai atsiranda įvairių neaiškumų, kuriuos galima išaiškinti tik kreipiantis į patį autorių, o tai dažniausiai korespondencijos keliu neįvykdoma. Konferencijoje visais tokiais reikalais galima kreiptis betarpiškai į pranešėją. Pagaliau, tarp atskirų žinovų kai kuriais klausimais gali būti

nuomonių skirtumų, kurie išlyginami tik per specialistų diskusijas. Nemaža reikšmės turi ir asmeniško kontakto užmezgimas tarp vienos srities įvairių kraštų darbininkų.

Vienos Konferencijos uždavinys buvo aptarti energijos teikimo žemės ūkiui, amatams, namų ūkiui, viešajam apšvietimui ir elektros geležinkeliams patyrimus ir racionalizaciją. Viso dalyvavo 738 asmenys iš visų penkių kontinentų. Konferencijos globėjas buvo ministras pirmininkas feldmaršalas H. Göring, o garbės prezidiume dalyvavo Dr. Seyss-Inquart, šeši reicho ministrai ir Vienos burmistras. Reicho vyriausybės vardu pasveikino konferenciją per atidarymo iškilmes susisiekimo ministras dr. J. Dorpmüller. Pasaulinei organizacijai atstovavo josios pirmininkas Sir Harold Hartley.

Viso įteikta ir pradiskuota penkiose sekcijose 196 referatai. Sekcijų posėdžiai vyko nuo rugpjūčio mėn. 25 dienos iki rugsėjo 2 dienos. Šios žinutės rėmuose nėra galima duoti bet kurios atskirų darbų apžvalgos — prie to teks dar grįžti vėliau. Galima tik pažymėti, kad daugiausia dėmesio sukėlė žemės ūkio elektrifikacija. Šioje srityje padaryta reveliacijų pranešimų ir prietaisų įdomių išvadų tiek techniškais, tiek ir ūkiškais klausimais.

Konferencijos dalyviams buvo surengta įvairių pramogų ir vaišių, kurios vyko jaukaus vieniečių svetingumo įtakoje ir dalyviams paliko maloniausių įspūdžių. Prieš konferenciją josios dalyviai buvo pakviesti Vengrijos porai dienų susipažinti su šio krašto energijos ūkiu. Aplankyte pasaulinio garso dirbtuvės Tunys-

ram, Ganz Co, didžiosios Budapešto, Tatabanya ir Banhida elektrinės ir visa tai riteriško vengrų vaišingumo atmosferoje.

Po konferencijos įvyko studijų kelionė, per kurią teko susipažinti su visa eile Alpių žemo ir aukšto kritimo vandens elektrinių. Aplankyta taip pat ir Obernach'o „Forschungs-Institut für Wasserbau und Wasserkraft“, kur teko susipažinti su įvairiais vandens jėgos statybos srities tyrinėjimais.

1938 m. birželio mėn. 10—12 d. d. Energijos K-to komisija, sudaryta iš komiteto vicepirmininko inž. St. Eidrygevičiaus, šiluminės komisijos pirmininko inž. J. Vidmanto ir komisijos narių inž. V. Taujenio ir M. Davydovo, applanke Danijos briketų įmonę Kaas'e — Kaas Briкетter A/S, esančią Aalborg'e. Komisijos tikslas buvo susipažinti vietoje su frezerinių durpių ir briketų gamyba.

Buvo susipažinta su durpyno ploto sutvarkymu, frezerinių ir vandenplovių durpių gamyba ir briketų fabriko darbu. Įmonės naudojamas plotas yra 150 ha. Normaliai padaroma 40 ciklų, Kaas'o rajono meteorologinės sąlygos yra geresnės negu Kauno rajone.

Komisijai buvo pademonstruotos mašinos ir jų darbas. Frezuojamos mašinos yra Fordsono traktoriai, sujungti su tam tikrais frezuojamais būgnais. Nufrezuotos durpės renkamos specialiu šupeliu ir vežamos prie fabriko, kur ir pilamos į šusnis. Įmonėje dirba 15 frez. mašinų ir 15 šupelių. Frez—mašinos kaina 7.000 d. kr. (su traktorium), šupelis 400 d. kr. Lauke dirba 138 darbininkai.

Briketų fabriko metinė gamyba yra apie 23000 t. Fabrike dirba 39 darbininkai; garo katilas yra 24 at; perkaitinimas 290°C; kaitinamasis paviršius 263 m<sup>2</sup>; garo variklis 330 AJ; yra trys presai ir „Peco“ tipo džiovyklos įrengimas.

Gaminamų briketų šilimos vertė yra 4300 cal prie 10—12% drėgnumo ir 6—7% peleningumo.

Briketų savikaina yra 20 d. kr. (apie 28 Lt).

Komisija priėjo išvadų, kad smulkesniam susipažinimui į vieną to tipo veikiančių briketų turi būti pasiųstas bent 1 jaunas inžinierius, jau turįs pagrindinių žinių durpininkystės srityje, nes durpių briketavimas turi Lietuvai neabejotino intereso. (Smulkesnis aprašymas patalpintas žurnale „Technika ir Ūkis“ 1938 m. Nr. 3 (24)).

1938 m. spalio mėn. Komiteto Komisija toje pačioje sudėtyje applanke žemiau išvardytas įmones ir firmas, surinkdama reikalingas informacijas ir medžiagą.

1. Oberbausene (Rheinland) CHH koncerne buvo konferuota dėl žemės alyvos destiliavimo įmonės steigimo galimybių Lietuvoje. Prieta išvadų, kad esant dabartiniam žemės alyvos produktų suvartojimui, tokios įmonės steigimas vargiai apsimokės.

2. Durpių sodrinimas W. Stieler'io būdu buvo studijuotas skyriumi inž. J. Vidmanto. Buvo surinkta atitinkama medžiaga, o firmon nusiųsti pavyzdžiai apdirbimui pagal šį būdą.

3. Durpių briketų fabrikai buvo applankyti Seeshaupt'e Bavarijoje ir Schussenried'e, Württemberg'e; abu fabrikai dirba labai panašiais būdais; pirmasis dirba Madruck'o būdu; antrasis tuo pačiu būdu, kiek modifikuotai; nei vienas nei kitas fabrikas normaliai dar nedirbo; Seeshaupt'o fabrikas dėl savo eksperimentalinio pobūdžio; Schussenried'o — dėl neužbaigimo; šis durpių briketavimo būdas yra visai skirtingas, palyginus su Peco būdu. Gamyba lauke gali būti varoma ištisus metus. Drėgmės pašalinimas yra mechaniškas ir techniškas. Kadangi įmonės ūmai negalėjo pateikti reikalingos kalkuliacinės medžiagos, tai ir komisija padarys savo išvadas tik ją gavus.

## Energijos Komiteto sudėtis

Komiteto Pirmininkas Inž. J. Jankevičius.

Sekretorius Inž. K. Rimkus.

Vicepirmininkas Inž. S. Eidrygevičius.

### Elektros komisija:

Pirmininkas

Inž. L. Kaulakis.

Nariai:

Pulk. Inž. A. Banėnas.

Kooptuoti nariai:

Inž. J. Avižonis,  
Inž. P. Dąsutis,  
Inž. A. Mačiūnas,  
Inž. A. Putrimas,  
Inž. A. Ramanauskas,  
Inž. J. Smilgevičius,  
Dr. Agr. J. Kriščiūnas.

### Vandens jėgos komisija:

Pirmininkas

Prof. Inž. St. Kolapaila.

Nariai:

Inž. J. Ceičys,  
Inž. K. Rimkus.

Kooptuoti nariai:

Inž. V. Daugėla,  
Inž. J. Deksnyš,  
Inž. L. Mingaudas,  
Inž. L. Sušys.

## Šiluminė komisija:

- Pirmininkas:  
Inž. J. Vidmantas,
- Nariai:  
Inž. S. Eidrygevičius.
- Kooptuoti nariai:  
Inž. M. Baublys,  
Inž. N. Birulis,  
M. Davydovas,  
Inž. B. Garšva,  
Prof. Inž. V. Gorodeckis,  
Dipl. miškin. M. Jameikis,  
Dr. S. Kripas,  
Inž. P. Šklėrys,  
Inž. V. Taujenis,  
Dipl. miškin. J. Vilčinskas,  
Inž. Gruodis,  
Dr. Inž. J. Janickis.

## Zemės turtų komisija:

- Pirmininkas  
Prof. Inž. P. Jodelė.
- Nariai:  
Dr. Inž. J. Dalinkevičius,  
Inž. V. Strutavičius.
- Kooptuoti nariai:  
Inž. A. Damaševičius.

## Kelių statybos medžiagoms tirti komisija:

- Pirmininkas  
Inž. L. Tuskenis.
- Nariai:  
Dr. Inž. Dalinkevičius.
- Kooptuoti nariai:  
Inž. J. Karuža,  
Dr. Inž. J. Kuodis,  
Inž. A. Novickis.

## Ekonominė Komisija:

- Pirmininkas  
Prof. A. Rimka.
- Nariai:  
Dr. Vl. Jodeika,  
J. Norkaitis.

1938 m. vieton Ištotojusio Komiteto nario Finansų Ministerijos Generalinio Sekretoriaus Dipl. Ekon. A. Dantos yra paskirtas Kainų Tvarkytojas Dr. Vl. Jodeika.

Be to, iš Vandens jėgos komisijos Ištotojo kooptuotas narys Inž. A. Sulcas.

Naujai kooptuoti nariai šiose komisijose:

## Elektros Komisijoje:

- Dr. Agr. J. Kriščiūnas;

## Šiluminėje komisijoje:

- Dr. Inž. Janickis ir  
Inž. Gruodis.

## Lietuvos Energijos Komiteto 1939 metų išlaidų sąmata

## A. Bendros išlaidos.

1. Dalyvavimas tarptautinėse įstaigose (World Power Conference nar. mok.)	710,— Lt
2. Reikalų vedėjo atlyginimas (540×12)	6.480,— „
3. Mašininkės atlyginim. (280×12)	3.360,— „
4. Buhalterio atlyginimas (50×12)	600,— „
5. Raštinės išlaidos, paštas, telegrafas ir telefonas	500,— „
6. Įvairių spaudinių leidimas (darbų apyskaitos ir kt.)	3.290,— „
7. Knygų, spaudinių ir žurnalų įsigijimas	1.500,— „
8. Kilnojamojo turto įsigijimas, laikymas ir taisymas (spintų, stalų ir kėdžių)	700,— „
9. Dienpinigiai ir kelpinigiai viduje	6.900,— „
10. Dienpinigiai ir kelpinigiai komandiruotėms į užsienį	2.500,— „
11. Įvairios smulkios išlaidos	170,— „
12. Nenumatytooms išlaidoms	640,— „
<b>Viso</b>	<b>27.350,— Lt</b>

## B. Komisijų išlaidos:

## Zemės Turtų Komisija

1. 2 sezon. technikai (2×300 Lt×3 mėn.)	1.800,— Lt
2. 3 sezon. technikų kelionių išlaidos	600,— „
3. 15 darbininkų atlyginimas (15×4 Lt×66 d.)	4.000,— „
4. Mažo grąžto įsigijimas	5.000,— „
5. Didesnio grąžto įsigijimas	12.000,— „
6. Grąžtų remontas	400,— „
7. Grąžtų ir kitų įrankių vežiojimas	400,— „
8. Pavyzdžių paėmimas, įpakavimas ir transportas	300,— „
9. Pavyzdžių analizai	1.000,— „
10. Komisijos narių ir inžinierių kelionių išlaidos	700,— „
11. Geodezinės nuotraukos	300,— „
12. Apyskaitų sudarymas	300,— „
<b>Viso</b>	<b>26.800,— Lt</b>