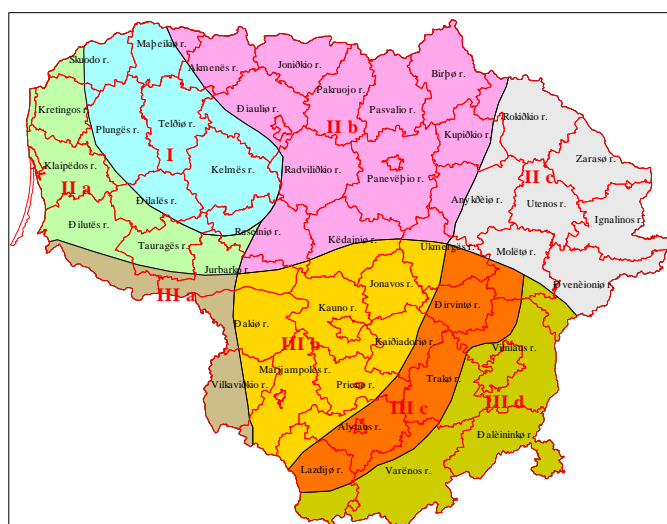


## 2.1. AGROKLIMATINĖS SĄLYGOS

Lietuvos teritorijoje pakankamai ar net per daug kritulių, todėl svarbiausias žemės ūkio kultūrų augimą limituojantis veiksnys yra šiluma (BUKANTIS, 1994). Jos kai kurioms šiltamėgėms kultūros pakanka ne kiekvienais metais.

Lietuvos agroklimatinis rajonavimas atliktas atsižvelgiant į terminius rodiklius: 1) oro temperatūros 2 m aukštyje ir dirvos temperatūros 10 cm gylyje sumą per laikotarpį, kai vidutinė paros temperatūra esti aukštesnė kaip 10°C (tai apibūdina augalų vegetacijos periodo šilumos resursus); 2) absoliučių temperatūrų minimumų vidurkį (jis apibūdina žieminių javų, daugiamečių žolių ir sodų žiemojimo sąlygas). Pagal šiuos rodiklius Lietuvos teritorija padalyta į tris rajonus ir septynis parajonius (BUKANTIS, 1994).

Pietryčių Lietuva - tai III rajono c ir d parajoniai (3 priedas, 5 paveikslas).



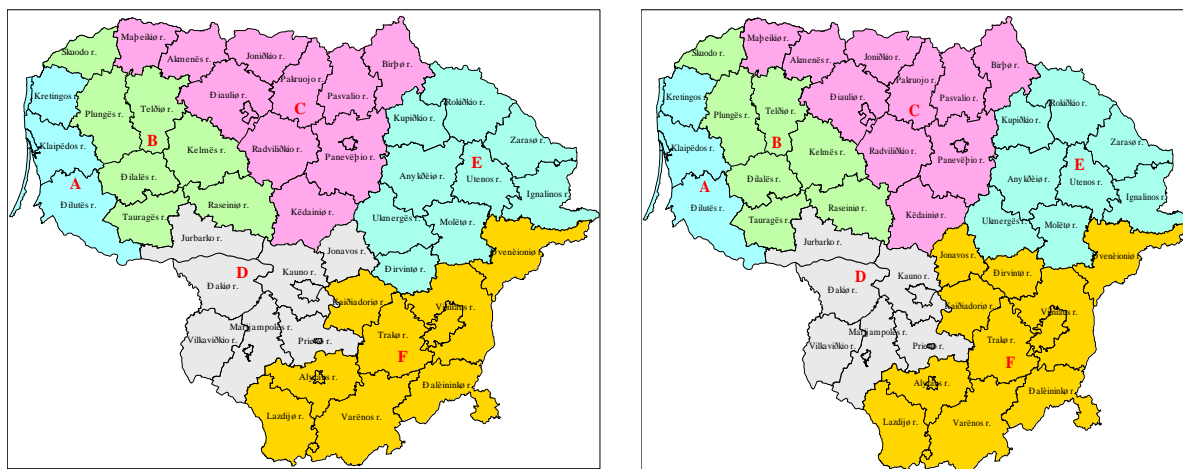
5 pav. Lietuvos agroklimatinis rajonavimas (BUKANTIS, 1994).

I - , II - a, b, c, III - , a, b, c, d.

III rajonui būdinga didesnė aktyvių temperatūrų suma, kuri vidutiniškai siekia 2200 - 2300°C (AGROKLIMATICHESKIJE..., 1972), didesniu laikotarpiu su plusine ir augalams aktyvia (10°C, 15°C) temperatūra, bet trumpesniu laikotarpiu be šalnų, vidutiniškas kritulių kiekis. C ir d parajoniai III rajone išsiskiria žemesniu absoliučių temperatūrų minimumų vidurkiu, o tarpusavyje daugiausiai skiriasi aktyvių temperatūrų suma dirvoje.

Panašiai sodininkystės zonos išskirtos ir V. Tuinylos ir kt. (1990) (Rytų zonos Pietryčių pazoniui priskiriami Lazdijų, Alytaus, Varėnos, Šalčininkų, Trakų, Vilniaus,

Kaišiadorių, Švenčionių rajonai) ir V. Venskutonio (1966) (kaip ir V. Tuinylos, tik pazoniui papildomai priskirti Jonavos ir Širvintų rajonai) (6 paveikslas)



6 pav. Lietuvos sodininkystės zonos (kairėje pagal V. Tuinylą ir kt. (1990), dešinėje pagal Venskutonį (1966)): Vakarų zona: A - pajūrio pazonis, B - Žemaitijos aukštumų pazonis; Vidurio zona: C - šiaurės pazonis; D - Pietvakarių pazonis; Rytų zona: E - šiaurės rytų pazonis; F - pietryčių pazonis.

Didžioji tyrimų dalis atlikta Vilniaus universiteto Botanikos sodo Pomologijos skyriaus vynmedžių plantacijoje, kuri pasodinta ant apylinkėje vienos iš aukščiausių kalvos pietiniame šlaite ir pašlaitėje. Teoriškai šioje vietoje aktyvių temperatūrų suma turėtų būti maždaug 100°C didesnė, tačiau pietinio šlaito efektą anuliuoja vėjai, nes kaip jau minėjau vieta viena iš aukščiausių apylinkėje, nėra jokios užuovėjos.

Kadangi literatūroje ne kasmet publikuojami klimato duomenys, o vidurkiais pasikliauti būtų netikslu, augimo sąlygoms apibūdinti naudoti Vilniaus aerouosto meteorologinės stoties 1990 - 2001 metų meteorologiniai duomenys. Ši stotis pasirinkta dėl dviejų priežasčių: 1) jos duomenys cituojami daugelyje literatūros šaltinių, 2) ji įsikūrusi aukštoje vietoje, maždaug atitinkančioje VU Botanikos sodo vynmedžių plantacijos aukštį virš jūros lygio. Pagrindiniai AMS parametrai - stoties aukštis nuo jūros lygio 196 m, kritulmačio kibirėlio suvilgymo pataisa 0 - 2 mm per mėnesį.

Aktyvių temperatūrų suma (ATS) skaičiuota pagal visų metų dienų vidutinės paros oro temperatūras. Imtos visos didesnės ir lygios 10,0°C orų temperatūros. Laikotarpis be šalnų skaičiuotas standartiškai, kai fiksuojamos visos, nors ir nežymios šalnos.

1924 - 1980 metais Vilniuje vidutinė paskutinės šalnos data yra 05.04, ankstyviausia paskutinė šalna buvo 1967 metais - balandžio 20 dieną, vėlyviausia - 1980 metų gegužės 23 dieną (NAUCHNO - PRIKLADNOJ..., 1989). Pirmoji rudeninė šalna vidutiniškai buvo 10.04, ankstyviausia 1977 metų rugsėjo 4 dieną, vėlyviausios 1954 ir 1974 metų spalio 24 dienomis. Vidutinis laikotarpis be šalnų buvo 151 diena, mažiausias 1973 metais - 122, didžiausias 1967 metais - 181 diena. 1990 - 2000 metais Vilniuje vidutinė paskutinės šalnos data nedaug skiriasi nuo daugiamečio vidurkio - 05.02 (2 lentelė), ankstyviausia paskutinės šalnos data net 12 balandžio (1990 metais), tai yra anksčiausia per 1924 - 1980 ir 1990 - 2000 metus, o vėlyviausia - 1999 metų gegužės 24, tai yra vėliausia per 1924 - 1980 ir 1990 - 2000 metus.

2 lentelė. Aktyvių (>10°C) temperatūrų suma , laikotarpis be šalnų 1990 - 2000 metais (Vilnius, CAMS)

Metai	Aktyvių temperatūrų suma, °C	Temperatūra aukštesnė kaip 10,0°C, dienos	Paskutinė pavasarinė šalna	Pirma rudeninė šalna	Laikotarpis be šalnų, dienos
1990	2164,2	138	04.13	09.30	172
1991	2302,3	149	04.25	10.03	163
1992	2352,8	141	04.25	10.04	164
1993	2185,2	148	04.22	09.29	162
1994	2322,5	147	05.05	10.04	152
1995	2430,9	147	05.17	09.18	124
1996	2207,3	141	05.07	09.18	134
1997	2185,9	134	04.28	09.19	145
1998	2265,2	149	04.17	09.30	167
1999	2508,8	148	05.25	09.15	113
2000	2433,7	163	05.14	09.22	131
Vidurkis 1990-2000	2305	146	05.02	09.26	148

Pirmoji rudeninė šalna vidutiniškai buvo rugsėjo 26 dieną, tai yra savaite anksčiau, negu 1924 - 1980 metų laikotarpyje. Ankstyviausia rudeninė šalna - rugsėjo 15 dieną, vėlyviausia - spalio 4 diena (1992 ir 1994 metais). Vidutinis laikotarpis be

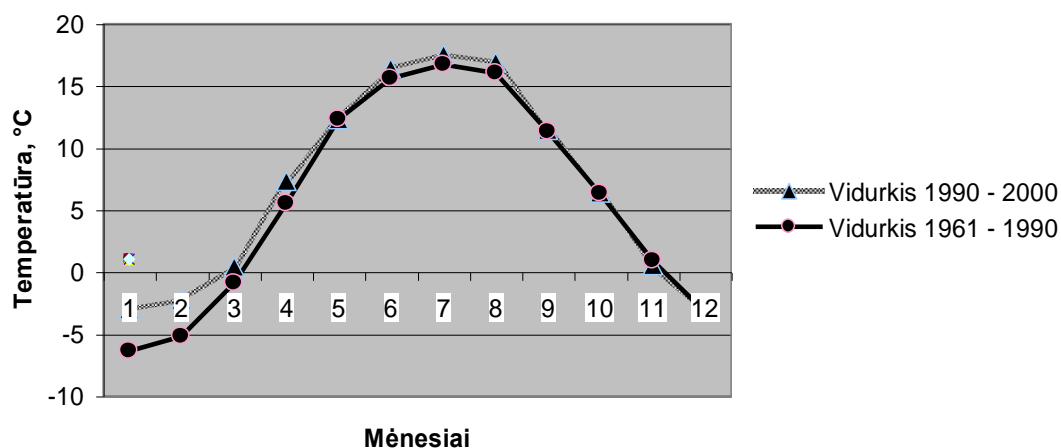
šalnų buvo 148 dienos, mažiausias 1999 metais - 113 (mažiausias per 1924 - 1980 ir 1990 - 2000 metų laikotarpį), didžiausias 1990 metais - 172 diena.

Vidutinė mėnesio temperatūra 1990 - 2000 metais buvo 6,7°C, o 1961 - 1990 - 5,7°C. Vidutinės mėnesių temperatūros vidurkiai per 1990 - 2000 metus buvo aukštesni už atitinkamų 1961 - 1990 metų vidurkius, išskyrus lapkričio mėnesį (4 priedas).

Žemiausia temperatūra fiksuota 1996 metų gruodžio mėnesį - 29,3°C (5 priedas).

Kritulių pasiskirstymas ir bendras kiekis skiriasi nuo 1961 - 1990 metų vidurkių: 1990 - 2000 metais vidutinis kritulių kiekis buvo 616,6 mm (6 priedas), o 1961 - 1990 metais - 664. Daugiau kritulių 1990 - 2000 metais vidutiniškai iškrisdavo tik sausį - kovą ir liepą, kitų mėnesių vidurkiai mažesni už atitinkamus 1961 - 1990 metų vidurkius. Ypatingai lietingi buvo 1990, 1993, 1998 metų liepos, 1998 metų rugpjūčio ir 1990 metų rugsėjo mėnesiai. Sausringiausi - 1990, 1993, 2000 metų balandžio, 1993, 1999 metų gegužės, 1992 metų birželio, 1991, 1992, 1994, 1999 metų liepos, 1991, 1996, 1997 metų rugpjūčio, 1992, 2000 metų rugsėjo mėnesiai, kai neiškrito nei pusės vidutinės mėnesio kritulių normos. Lietingiausi metai - 1990, 1993, 1998, kai kritulių kiekis atitinkamai buvo 743, 702, 797 mm, o sausiausi 1991 (475 mm) ir 1996 (489 mm) metai.

Vidutinė mėnesio temperatūra 1990 - 2000 metais I - IV, VI - VIII mėnesiais buvo didesnė už 1961 - 1990 metų vidutines šių mėnesių temperatūras (7 paveikslas)



7 pav. Vidutinė mėnesio temperatūra 1961 - 1990 ir 1990 - 2000 metais.

Nežiūrint to, kad vidutinė 1990 - 2000 metų žiemos mėnesių temperatūra buvo aukštesnė ar lygi daugiamečiams vidurkiams, 1995 - 1998 metais dalies žiemos mėnesių vidutinė temperatūra buvo žemesnė nei vidutiniškai, pavyzdžiui, ypatingai šalti buvo 1995 metų gruodis ir 1996 metų sausis - kovas ir gruodis (tą mėnesį buvo žemiausia minimali oro temperatūra -  $-29,3^{\circ}\text{C}$  1990 - 2000 metų laikotarpyje (5 priedas)), 1997 metų gruodis, 1998 metų lapkritis ir gruodis. Kritinės, pavojingos vynmedžių išgyvenimui, temperatūros ( $<-20^{\circ}\text{C}$ ) dažniausiai pasitaikydavo sausio (1991, 1993, 1996, 1997 metai), vasario (1991, 1994, 1996 metai) ir gruodžio (1995, 1996, 1997, 1998 metai) mėnesiais.

Aktyvių temperatūrų ( $>10^{\circ}\text{C}$ ) suma 1990 - 2000 metais taip pat buvo labai nevienareikšmė. 1990 - 2000 metų vidurkis artimas parajoniui būdingos sumos viršutinei reikšmei, nes parajoniui būdinga aktyvių temperatūrų suma (ATS) yra  $2200 - 2300^{\circ}\text{C}$ , o vidurkis buvo  $2305^{\circ}\text{C}$ , tačiau būdingos sumos buvo tik 1991 ( $2302^{\circ}\text{C}$ ), 1996 ( $2207^{\circ}\text{C}$ ), 1998 ( $2265^{\circ}\text{C}$ ) metais. Kitais metais ATS buvo arba mažesnė - 1990 ( $2164^{\circ}\text{C}$ ), 1993 ( $2185^{\circ}\text{C}$ ), 1997 ( $2186^{\circ}\text{C}$ ), arba didesnė - 1992 ( $2353^{\circ}\text{C}$ ), 1994 ( $2322^{\circ}\text{C}$ ), 1995 ( $2431^{\circ}\text{C}$ ), 1999 ( $2509^{\circ}\text{C}$ ), 2000 ( $2434^{\circ}\text{C}$ ).

III d parajoniui būdinga 148 - 152 dienos, kai oro temperatūra aukštesnė negu  $10^{\circ}\text{C}$ . Pagal šį rodiklį daugelis metų buvo tipiški, išskyrus 1990 (138 dienos), 1992 ir 1996 (141 dienos), 1997 (134 dienos), 2000 (163 dienos) metus.

Palankiausi pagal daugeli rodiklių vynmedžiams buvo 1991 metai (nešalta 1990/91 žiema, ATS  $2302^{\circ}\text{C}$ , laikotarpis, kai dienos temperatūra  $>10^{\circ}\text{C}$ , laikotarpis be šalnų 172 dienos).

Vidutiniški buvo: 1992 (nešalta 1991/92 žiema, ATS  $2353^{\circ}\text{C}$ , laikotarpis be šalnų 162 dienos, bet tik 141 diena, kai temperatūra  $>10^{\circ}\text{C}$ ; 1993 (vidutiniškai šalta 1992/93 žiema, mažoka ATS  $2185^{\circ}\text{C}$ , bet pakankamai dienų, kai temperatūra aukštesnė nei  $10^{\circ}\text{C}$  ir nemažas - 162 dienos - laikotarpis be šalnų; 1995 (nešalta 1994/95 metų žiema, ATS  $2431^{\circ}\text{C}$ , 147 dienos, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , bet tik 124 dienos be šalnų), 1998 (vidutiniškai šalta 1997/98 žiema, vidutiniška ATS  $2265^{\circ}\text{C}$ , normalus periodas, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , nemažas laikotarpis be šalnų - 167 dienos), 1999 (šalta 1998/99 žiema, labai karšta vasara - ATS  $2509^{\circ}\text{C}$ , vidutiniškas laikotarpis kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , bet labai mažas laikotarpis be šalnų - 113 dienos), 2000 metai (nešalta 1999/2000 žiema, karšta vasara - ATS  $2434^{\circ}\text{C}$ , daug dienų, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , bet labai stipri pavasarinė šalna, trumpokas laikotarpis be šalnų - 131 diena).

Nepalankiausi buvo: 1990 (nešalta 1989/90 žiema, bet prasti vegetacijos sezono rodikliai: ATS 2164°C, tik 138 dienos, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , nors ilgas laikotarpis be šalnų - 172 dienos), 1994 (šalta 1993/94 metų žiema, nors vegetacijos sezono metu dauguma faktorių vidutiniški: ATS 2322°C, dienos, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$  - 147, laikotarpis be šalnų 152 dienos), 1996 metai (šalta 1995/96 metų žiema, maža ATS 2207°C, mažai dienų, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , mažai dienų be šalnų - 134), 1997 metai - kartu su 1990 turėtų dalintis nepalankiausių metų vardą (labai šalta 1996/97 metų žiema, labai maža ATS 2185°C, mažai dienų, kai  $t > 10^{\circ}\text{C}$ , vidutiniškai ilgas laikotarpis be šalnų - 145 dienos).