

Geobiolaukų žiedinės struktūros*

Burkvydas Kaluškevičius, Rimantas Krupickas, Aistė Andriušytė, Jonas Kaukėnas

Vilniaus pedagoginis universitetas, Gamtos mokslų fakultetas, Regioninė geografijos katedra, Studentų g. 39, LT-2034 Vilnius

El. paštas: r.krupickas@vpu.lt

ĮVADAS

Geobiolaukų samprata, jų reguliarios bei nereguliaros struktūros jau buvo apžvelgtos anksčiau (Krupickas, 1998). Susidomėjimas jomis nepraėjo, todėl susibūrė bendraminčių būrelis, kuris pradėjo išsamesnius geobiolaukų tyrimus. Nuspręsta apsisėti prie Antavilių ežero (Vilniaus r.) pasirinktoje (1 pav.) tyrimų aikštelėje. Joje ir atlikti toliau pateikiamų 2000–2001 metų tyrimų rezultatai.

Antavilių aikštelė – tai 60 m pločio ir 100 m ilgio plotas. Jis yra Antavilių ežero ŠR pakrantėje ir apima šio ežero dubaklonio šlaito viršūnę bei nuo jo į šiaurę žemėjančią silpnai kalvotą ir banguotą smėlingą zandrinę lygumą. Aikštelė apaugusi gražiu

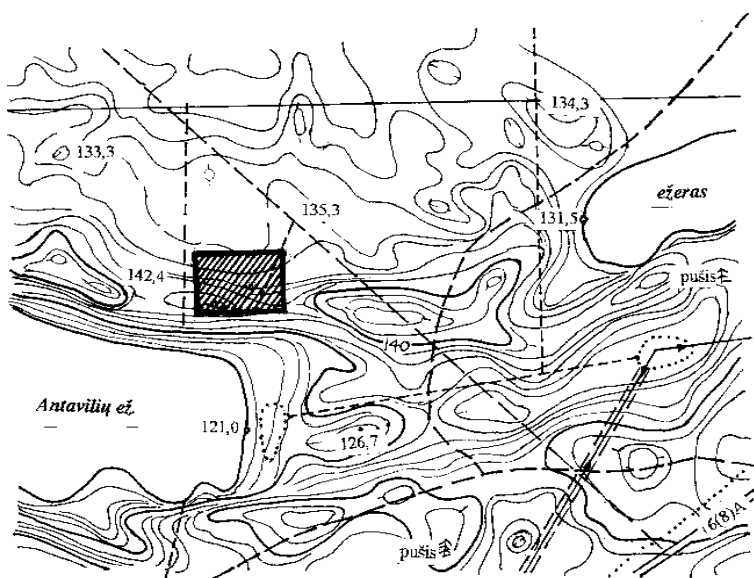
parko pušynu su retu pomiškiu (eglių, beržų, karklų). Paviršių dengia samanų, mėlynių, bruknių, viržių sąžalynai.

METODIKA

Antavilių aikštelėje pradėti išsamūs ir kompleksiniai tyrimai, kurių metu biolokacijos metodu, taip pat fizikiniais prietaisais (žemės potencialo matavimo ir kt.) bandyta nustatyti geobiolaukų struktūras, jų tarpusavio sąveiką ir poveikį kraštovaizdžio komponentams.

Pradiniame darbų etape buvo tiriamos žiedinės geobiolaukų struktūros (Krupickas, 1998). Jos pasirinktos todėl, kad apie šias struktūras literatūroje radome tik bendriausias užuominas (Gikys, 1999), t. y. žinomas jų egzistavimas, poveikis (pvz., grybams). Tuo tarpu savita, besiskirianti nuo aplinkos geobiolaukų struktūra, paplitimas, poveikis kraštovaizdžiui, žmonėms nenagrinėjamas. Geobiolaukų žiedinėmis struktūromis, arba tiesiog žiedais, vadiname koncentriškos formos energetinius darinius žemės paviršiuje. Jie gali veikti ir vizualiai pasireikšti geografiniuose aplinkos komponentuose, pvz., augalijoje.

Žiedų parametrai, jų geobiolaukų stiprumas, srautų kryptys ir laukų ženklai buvo matuojami (operatoriai B. Kaluškevičius, J. Kaukėnas) biolokaciniu metodu – virgule (Salnikov ir kt., 1989). Nustatyta žiedų išvaizda, jų tarpusavio padėtis buvo išmatuota rulete, kompasu, susiejant visų žiedų padėtį su dviem baziniais orientyrais. Kiekvieno tirto žiedo vidurys pažymėtas numeruotais kuoliukais, kad ateityje būtų galima stebėti jų būklę, galimą kaitą.



1 pav. Antavilių tyrimų aikštelės lokalizavimas
Fig. 1. Location of Antaviliai research field

*Straipsnis spausdinamas kaip diskusinis.

Redakcinė kolegija

ŽIEDŲ MORFOLOGINĖ SANDARA

Tyrinėtoje aikštelėje pirmiausia aptikome keliolika žiedų, kurie, kaip vėliau paaiškėjo, gali būti priskirti atskiram žiedų tipui.

Mūsų tirtų žiedų morfologines savybes iliustruoja lentelė. Visų pirma turime pastebėti, kad šio tipo žiedai paprastai yra suporuoti po du (išimtis – Ivanukų žiedas Molėtų r.). Atsižvelgdami į šių porinių žiedų geobiolaukų struktūrų savybes, sąlyginai pavadiname juos „moteriškais“ ir „vyriškais“ žiedais. Žiedų išoriniai skersmenys nevienodi – nuo 3,4 iki 5,5 m (1–6, 8–16 žiedai), tik 7-to žiedo skersmenys daug mažesni (1,5 ir 2,9 m), o 17-to ir 18-to beveik dvigubai didesni (8,6 ir 9,3 m). Panašus ir daugumos žiedų plotis – 35–55 cm. Tik jau minėto 7-to žiedo jis mažesnis – 25–34 cm, o 17-to ir 18-to – 60–90 cm. Tai dažniausiai neryškiai ovaliniai (išskyrus 7-tą žiedą, kurio ovališkumas didesnis) kelių metrų skersmens dariniai, kurių žiedo storis nėra vienodas (skirtumas svyruoja 2–30 cm ribose). Taip pat įvairuo-

ja ir atstumai tarp poroje esančių žiedų centrų – nuo 4,6 iki 24,9 m (žr. lentelę).

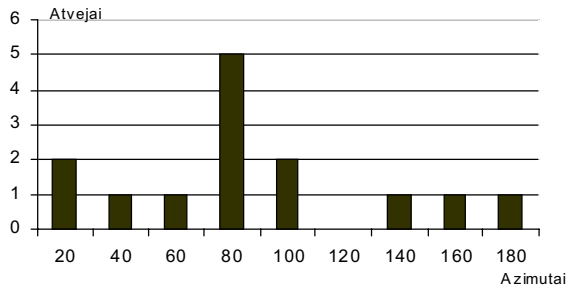
2001 m. pavasarį patikrinus 2000 m. matuotų žiedų padėtį paaiškėjo, kad jų centrai pasistūmė R ir PR kryptimi apie 15–20 cm. Kol kas sunku pasakyti, ar tai fluktuaciniai, ar migraciniai poslinkiai. Įdomu ir tai, kad neaptikome vienas kitą perdengiančių žiedų. Vėlesni tyrimai parodys, ar tai būtina, ar tik atsitiktinė savybė.

Pats žiedas nėra lygus. Jo išorėje yra 4 išsikišimai – kojos (žr. 4 pav.). Jas turi visi šio tipo žiedai. Tyrimo pradžioje, ypač paveikti pirmojo matyto Ivanukų žiedo (Molėtų r.) išvaizdos (žr. 2 pav.; Krupickas, 1998), manėme, kad šalia žiedų yra su pastarojo geobiolaukais nesusiję atskiri „įspaudai“, kuriuos pavadiname „kojomis“. Nuodugnesni tyrimai parodė, kad „kojos“ ne tik energetiškai susijusios su žiedu, bet tiesiog su juo yra suaugusios.

Be „kojų“ dauguma žiedų dar turi lankus. Tirtų žiedų lankų skaičius įvairuoja nuo 1 iki 4, tačiau dauguma jų turi po du (keturis turi tik didieji žiedai – 17-tas ir 18-tas) (žr. lentelę).

Lentelė. Geobiolaukų žiedų duomenys Antavilių tyrimų aikštelėje
Table. Geobiofield bloom data obtained in Antaviliai research field

Žiedo eil. Nr. Circle No.	Išorinis žiedo skersmuo m Exterior circle diameter (m)	Žiedo plotis cm Circle span (cm)	„Kojų“ skaičius Arc number	Lankų skaičius Number of meadows	Žiedo lytis* Circle gender*	Atstumas tarp žiedų porų centrų m Distance between circle pair centres (m)	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8
1	5,5	35–45	4	2	V	11,6	Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
2	4,5 × 5,0	45–54	4	2	M		Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
3	3,7 × 3,7	33–38	4	2	V	8,0	Mėlynių plotelis žiede Bilberry area in a circle
4	3,8 × 3,6	25–41	4	2	M		Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
5	4,2 × 4,2	35–37	4	?	M	18,2	Reti mėlynojai žiede Rare bilberry in a circle
6	5,0 × 4,3	37–42	4	?	V		Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
7	2,9 × 1,5	25–34	4	2	V	10,5	Žiedas „mažylis“. Šiek tiek mėlynojų (aplink žiedą jų nėra). “Little” circle. A little bilberry (not around circle)
8	3,8 × 3,4	34–37	4	2	M		Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
9	3,7 × 3,6	34–37	4	?	V	4,6	Mėlynojai žiede Bilberry in a circle
10	3,7 × 4,0	29–34	4	?	M		Mėlynojai žiede Bilberry in a circle



3 pav. Žiedų porų orientacija Antavilių tyrimo aikštelėje
Fig. 3. Orientation of circle pairs in Antaviliai research field

Be aprašyto žiedų tipo, suradome ir kitokių. Jie skiriasi savo forma, paplitimu, geobiolaukų struktūra. Manome, kad žiedų tipų gali atsirasti ir daugiau. Pavyzdžiui, kitų augalų rūšių sąžalynai (bruknės, baltašaknės, medutės, viksvos) taip pat rodo ryšį su tam tikromis, dažnai irgi žiedinėmis, geobiolaukų struktūromis. Šis ryšys tik pradedamas užčiuopti ir yra tolesnių tyrimų tikslas.

Dar neturime duomenų, koks žiedų paplitimas būdingas kituose kraštovaizdžio ar žemėvaizdžio tipoose, kitokio žemės geobiolaukų aktyvumo vietose. Fragmentiški tyrimai parodė, kad žiedų yra daugelyje Lietuvos vietų. Sunku dar pasakyti, ar tai dėsningumas, bet Svencelės (Klaipėdos r.) bei Aukštojo Tyro (Plungės r.) aukštapelkėse žiedų neaptikome. Žiedų gausumą Antavilių aikštelėje gali sąlygoti šalia esantys senosios lietuvių šventovės pėdsakai. Mat pastarosios būdavo kuriamos aktyviose žemės vietose (Gikys, 1999).

2001 m. vasarą vėl nuvykome į Ivankų kaimą Molėtų rajone, kur N. Navikienės pievoje pirmą kartą pamatėme žiedinę struktūrą (Krupickas, 1988). Dabar toje vietoje jokių vizualių žiedo pėdsakų nebepastebėjome, tačiau geobiolaukų matavimai virgule parodė, kad būtent toje pačioje vietoje yra būdingas Antaviliams žiedas (žr. lentelę.), tačiau jis turi ir skirtumų. Visų pirma prie žiedo radome tik vieną lanką ir, svarbiausia, neradome šiam „moteriškam“ žiedui „vyriško“ žiedo poros. Tuo tarpu šalia yra įprasta porinė žiedinė struktūra.

Žiedai, matyt, yra atsiradę ne vienu laiku. Kai kuriems iš jų gali būti keli šimtai metų. Tačiau netoli Antavilių aikštelės aptikome žiedų porą, kuri galutinai susifor-

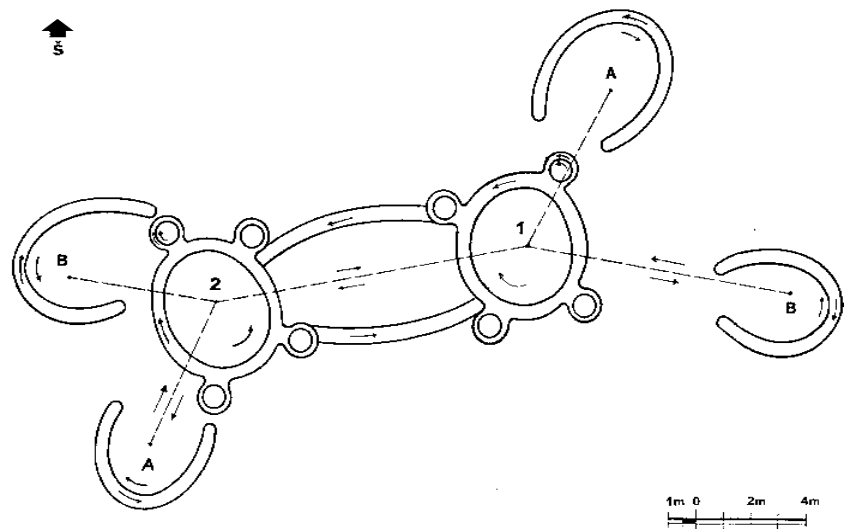
mavo 2001 metų vasarą. Šiuose žieduose mėlynojai dar neauga.

ŽIEDŲ GEOBIOLAUKŲ ENERGETINĖ SANDARA

Detalizuojant tyrimus atsiskleidė sudėtingesnė žiedų geobiolaukų struktūra (4 pav.). Aiškėja, kad tai ovalių formų geobiolaukų sistema, turinti būdingus vidinius energetinius laukus, kurie savo ruožtu taip pat susieti energetiniais ryšiais. Visų pirma tai du žiedai, abu – su keturiomis „kojomis“. Tiek žiedu, tiek jo „kojomis“ cirkuliuoja vienos krypties energetiniai srautai. Tik „vyriškame“ žiede jie srūva prieš laikrodžio rodyklę, o „moteriškame“ – atvirkščiai. Žiedų viduje taip pat pastebėti srautai, tik jų kryptys yra priešingos. Tuo tarpu visų „kojų“ viduje jos yra tos pačios krypties. Su virgule aiškiai fiksuojami tiek žiedų, tiek „kojų“ ir lankų centrai (4 pav.).

Kadangi žiedai paprastai yra išsidėstę poromis, tarp jų yra sudėtingos išorinės energetinės jungtys, kuriomis taip pat pastebėti priešingomis kryptimis tekantys srautai. Be to, vėlgi priešingomis kryptimis srūva ir žiedų vidurius jungiantys srautai (4 pav., punktyrinė linija).

Šalia žiedų esantys lankai irgi susiję su žiedais ir yra neatskiriama jų dalis. Juose pačiuose, taip pat juos su žiedais jungiančiomis ašinėmis linijomis pastebimas energetinių srautų judėjimas. Vėlgi šalia esantys lankai yra skirtingi – A ir B atmainų.



4 pav. Žiedų poros geobiolaukų struktūra. 1 – „vyriškas“, 2 – „moteriškas“ žiedas su „kojomis“; A ir B – lankų atmainos; --- energijos srautai ir jų kryptys tarp žiedų ir lankų vidurių, → energetinių srautų kryptys žieduose, jų „kojose“ bei lankuose

Fig. 4. Plan structure of circle pair geobiofields. 1 – “male”, 2 – “female” circles with ears. A and B – arc species, --- energy flows and their directions between circles and arc centers, → directions of energy flows in circles, their legs and arches

A lankuose energetiniai srautai juda prieš, viduje – pagal laikrodžio rodyklę, B lankuose – atvirkščiai. Įdomu, kad lankai su skirtingais laukais yra išsidėstę priešingose žiedų pusėse. Taigi žiedinės geobiolaukų struktūros turi išreikštą simetriškumą.

Antavilių aikštelėje geobiolaukų intensyvumas žiedinėse struktūrose tik apie pusantrą karto didesnis už aplinkinį foną, tačiau, matyt, to pakanka, kad kai kurie augalai į tai reaguotų.

Taigi porinė geobiolaukų žiedų struktūra yra sudėtingas darinys, kuriame jau galima išskirti kelias sudedamąsias dalis: žiedus su „kojomis“, lankus ir jungtis tarp jų. Kol kas lieka neaišku:

- Kas „pripėdavo“ tokiems žiedams mūsų žemės paviršiu?
- Kaip jie pasiskirstę įvairiuose žemėvaizdžiuose, geografiniuose objektuose (ežeruose, miestuose, laukuose, miškuose ir pan.)?
- Kiek tipų žiedinių geobiolaukų struktūrų aptiksime Lietuvoje?
- Koks visų tipų žiedinių struktūrų paplitimas, jo dėsningumai, poveikis kraštovaizdžiui, žmonėms?

IŠVADOS

1. Lietuvos žemės paviršiuje fiksuojami žiedinės struktūros geobiolaukų energetiniai dariniai. Tirtose Antavilių (Vilniaus r.) aikštelėje jų yra 0,45/100m². Lietuvoje jų gali būti daug milijonų.

2. Žiedinės geobiolaukų struktūros turi sudėtingą išvaizdą, kurioje išsiskiria patys žiedai, į juos įsiliejusios „kojos“, atokiau esantys lankai ir visus juos siejančios energetinės jungtys.

3. Nustatytas žiedų poveikis kai kurioms augalų rūšims, kuris vizualiai išryškėja ekstremalesnėmis augimo sąlygomis. Nustatyta, kad tokiose augavietėse mėlynės, viržiai, bruknės, medutės ir kt. augalai koncentruojasi įvairiatipių žiedinių struktūrų viduje.

Gauta 2002 08 10
Parengta 2002 10 11

Literatūra

- Gikys J. (1999). *Žemės laukai ir jų įtaka organizmams*. Vilnius.
- Krupickas R. (1998). Dėl naujos geografinės sferos išskyrimo. *Geografijos metraštis*. 31: 495–500.

Griškijan. R. J. (1989). *Struktūra biosferos Latvijoje – osnovo ejo ekorazvitija*. Krasnyj Kurgan (Stavropolskij kraj).

Salnikov V., Skavinskij V., Gikys J., Kaluškevičius J. B. (1989). Fizičeskije, geologičeskije, biologičeskije i psichologičeskije priznaki biologičeski aktivnych mest. *Trudy seminaro „Neperiodičeskije bystrodeistvujuščije javlenija v okružajuščei srede“*. VKTI centr.

Burkvydas Kaluškevičius, Rimantas Krupickas, Aistė Andriūšytė, Jonas Kaukėnas

CIRCULAR STRUCTURES OF GEOBIOFIELDS

S u m m a r y

The article presents studies into geobiofield circular structures, carried out in 2000–2001 in Antaviliai (Vilnius distr.) benchmark located in a plain dune pinewood. Detailed research was carried out for one of the circles. As they embraced numerous bilberry shrubs (outside them there were no bilberry or they were very scarce), they were named “bilberry circles”.

Inside the benchmark (60 × 100) we found 27 circles, all of them being twin. Considering the differences of the geobiofields, they were named “male” and “female” circles. Their diameter varied from 1.5 to 9.3 m, the distance between them was also different – from 4.6 to 24.9 m. All they possessed 4 geobiofield sprouts named legs by us. Besides the circles, 2 (most often) or even 4 geobiofield arches were found. All of them had an energetic relation to the circles and made up quite a complex circular structure of the geobiofields.

On the grounds of the density of circles in the benchmark (0.45 circle/100 m²), a conclusion can be made that their figures in the territory of Lithuania reach millions. Unfortunately, the frequency of their distribution was not investigated, however, it was noticed that the circles were absent in some upland moors.

Beside “bilberry” there were also some other circles. They differed in geobiofield structure, plan appearance, distribution, as well as in the prevalence of plants in them. In our opinion, a group can consist of 4–5 circles, however, a more detailed investigation has been started only now.

Investigations of the tentative circles raise more questions than there are answers at present, such as, *e. g.*, who has left the “footsteps” on the Earth’s surface in the form of circular structures of various geobiofields; the patterns of their distribution in different types of landscape or different geographical objects (lakes, towns, cultivable fields, etc.); what is the influence of such structures on landscape, people, and so on.