

Pirmie dabīgās noganīšanas rezultāti divās teritorijās Ziemeļvidzemes Biosfēras rezervātā

Dainis Ozols,

Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta administrācija,
Rūjienas birojs, Rīgas ielā 2, Rūjienā, LV-4240,
dainis.ozols@biosfera.gov.lv

Kopsavilkums

Analizēti dabīgās noganīšanas teorētiskie aspekti, secinot par ievērojamu lielo zālēdāju lomu ainavas veidošanā vēstures gaitā. Apskatīta pieredze divās Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta (turpmāk – ZBR) teritorijā atrodošās dabīgās noganīšanas platībās. Dots teritoriju raksturojums, praktiskās problēmas, monitoringa metodika, gaita un pirmie rezultāti, novērojumi, kā arī akcentētas pretrunas, kas ir ilgtspējīgai zemju apsaimniekošanai ar pastāvošo likumdošanu. Secināts, ka lielle zālēdāji ir nozīmīgs bioloģiski daudzveidīgs un estētiski augstvērtīgs ainavas veidošanas instruments.

Atslēgas vārdi: ainava, dabīgā noganīšana, monitoring, lielle zālēdāji

1. Ievads

Ziemeļvidzemē, biosfēras rezervātā, Rūjienas novadā, Naukšēnu un Jeru pagastos atrodas 2 dabīgās noganīšanas teritorijas, kur ar ZBR administrācijas atbalstu tiek veikts ainavu monitoring. Minēto teritoriju ainavas situācija ir diezgan līdzīga, bet noganīšanas un monitoringa vēsture – atšķirīga.

Sākotnēji abas teritorijas izveidotas, atsaucoties Pasaules Dabas fonda (turpmāk – PDF) lielo zālēdāju iniciatīvai un piedāvātajām iespējām.

Lielo zālēdāju iniciatīvas teorētisko pamatu veido teorija par savvaļas lielo zālēdāju būtisko lomu bioloģiskās daudzveidības izveidē un uzturēšanā (Vera 2000).

Minētā teorija ietver ainavas cikliskas attīstības modeli:

- 1) pļavas stadiju;
- 2) pļavas aizaugšanu ar krūmiem (Rietumeiropas apstākļos – ērkšķu plūmēm *Prunus spinosa*);
- 3) koku ieaugšanos krūmu aizsegā (krūmi pasargā kokus no nograušanas);
- 4) krūmu iznīkšanu kokiem pieaugot lielākiem;
- 5) meža pakāpenisku sabrukšanu koku vecuma ietekmē un jaunas pļavas izveidošanos.

Šādā modelī lielajiem zālēdājiem koku reģenerācijas procesā ir ļoti nozīmīga loma, jo tie nosaka koku sugu sastāvu – Rietumeiropas un Centrāleiropas apstākļos veidojas parkveida ainavas, kuru sastāvā viens no raksturīgākajiem kokaugiem ir parastais ozols (*Quercus robur*). Minētais modelis raksturo situāciju dabā, kur cilvēka ietekme ir otršķirīga.

Šāds modelis acīmredzami nepietiekoši ņem vērā biezo Rietumeiropas un Centrāleiropas apdzīvotību jau aizvēsturiskos laikos.

Plašāk uz ainavu attīstību skatās H. Valters, norādot, ka jau kopš neolīta lopu turēšanai par pamatu ir bijušas mežu ganības, kas veidojušas skrajāku meža ainavu, jo koku paauga tikusi regulāri iznīcināta. Savukārt pēdējos 2000 gados augāja attīstība saistāma tikai ar cilvēka darbību, dabiskajiem faktoriem spēlējot ļoti pakārtotu lomu. Kā piemēri tiek minēti viduslaiki, kad ozolu meži tikuši saudzēti un vairoti, lai nodrošinātu mājas cūkām ganību vietas, un, ka būtu kļūdaini uzskatīt šādus cilvēku veidotos ozolu mežus par pirmatnējiem. Savukārt, 18. gs., kad sākusies kartupeļu audzēšana, ozolu meži ir zaudējuši savu nozīmi un to vietā sākti audzēt dižskābaržu meži, jo dižskābaržu malka kā kurināmais bijusi vērtīgāka. 19. gs. beigās, pieaugot ogļu ieguvei un pieprasījumam pēc lietkoksnis, lapukoki aizstāti ar priedi un eglī. Piemēram, Heidelbergas apkārtnē, laikā no 1790. līdz 1909. gadam lapukoku mežu īpatsvars samazinājies no 97,5 līdz 48% (Walter 1979).

Ņemot vērā minēto teoriju (Walter 1979), kā arī to, ka Austrumbaltijas apstākļos neolīta sākumu datē ar 6000-6500 gadiem pirms mūsdienām (Zagorska 2003), varētu secināt, ka ainavas attīstība jau kopš šī laikposma ir bijusi būtiski cilvēka ietekmēta. Pētījumi Burtņieka apkārtnē norāda uz to, ka meži nav bijuši blīvi jau kopš boreālā perioda pirmās puses, bet iespējama mājdzīvnieku ietekme uz kokaugu sastāvu tiek pieļauta attiecībā uz periodu, kas senāks par 8000 gadiem (Eberhards, Kalniņa, Zagorska 2003). Cilvēka ietekmi atzīmē I. Danilāns (1973) norādot, ka Latvijas

putekšņu diagrammās Ia zonā (pēc L. Posta; aptuveni pirms 1000-1200 gadiem) krasais egles un platlapju putekšņu satura kritums daļēji saistāms ar cilvēka saimniecisko darbību – auglīgāko zemju pārvēršanu par lauksaimniecības zemēm.

Jādomā, ka bargākā klimata dēļ aizvēsturiskajos laikos cilvēku blīvums Latvijas teritorijā ir bijis ievērojami mazāks kā Eiropas vidienē, kas nozīmē arī mazāku summāro antropogēno ietekmi uz sugām, dzīvotnēm un ainavu kopumā. Līdz ar to var pieļaut lielāku savvaļas dzīvnieku ietekmi – atbilstoši F.Veras (2000) teorijai.

Analizējot pieejamās Latvijas putekšņu diagrammas un griezumu aprakstus (Danilāns 1973; Straume, Meirons, 1979; Segliņš 2001), konstatēts, ka krass ozola un lazdas līkņu kritums sākas no subboreāla/subatlantiskā perioda robežas (pēc L.Posta), t.i. aptuveni pirms 2000-2500 gadiem. Ja pieņemam F. Vera teoriju (2000), minētās putekšņu satura izmaiņas norāda uz pakāpenisku parkveida mežu ar ozoliem un lazdām kā dominējošām sugām izzušanu, kas savukārt varētu liecināt par lielo zālēdāju skaita būtisku samazināšanos šai laikposmā, un blīvu vienlaidus mežu, kas līdzīgi patreizējiem, rašanos. Varam pieļaut, ka minētās izmaiņas ir notikušas cilvēku skaita pieauguma un saimnieciskās darbības ietekmē.

Lai kā arī nebūtu, var pietiekoši pārliecināti uzskatīt, ka dabas norišu un cilvēka darbības ietekmē, meži jau kopš to attīstības pirmsākumiem ir pastāvējuši līdztekus ar atklātām un daļēji atklātām teritorijām. Tas apstiprina viedokli (Vera 2000), ka blīvi vienlaidus mežu masīvi ar biezu pamežu, kādi patlaban izveidojušies daudzviet Ziemeļvidzemē, tāpat kā vairumā citu Latvijas vietu, uzskatāmi par bioloģiskai daudzveidībai ne pārāk labvēlīgiem. Šādas ainavas izveidojušās tāpēc, ka ekosistēmā ir pārāk maz meža attīstības dabisko traucējumu, tādu kā lielie zālēdāji (Pasaules Dabas Fonds, 2004). Mazāka par optimālo ir arī ar šādu mežu estētiskā un rekreācijas vērtība. Vairumā meža tipu saimnieciskie meži ir grūti caurejami un caurskatāmi un noder galvenokārt koksnes ražošanai. Līdzīgas problēmas nav tikai Latvijā, jo „patlaban gandrīz visā Eiropā meža attīstība sākas ar koku pioniersugu dzinumu savairošanos un noslēdzas ar biezu un tumšu apmežotu platību rašanos” (Pasaules Dabas Fonds, 2004).

Runājot par lauksaimniecības zemēm, F.Vera kritizē pastāvošās ilūzijas, ka lauksaimniecība kalpo dabas daudzveidības saglabāšanai, minot, ka laikposmā no 1932. līdz 1984. gadam Anglijā un Velsā lopkopības fermu pārziņā esošo bioloģiski vērtīgo pļavu platības ir samazinājušās no 7,2 uz 0,6 miljoniem hektāru (vairāk kā par 90%). Līdzīga vai pat lielāka vērtīgo dabas teritoriju samazināšanās ir vērojama visās Eiropas Savienības valstīs (Vera 2000).

J.Vlasakers, kas kā eksperts apmeklēja Ziemeļvidzemi 2003. gadā, nosauc divus iespējamus ceļus kā veicināt bioloģisko daudzveidību, pasargāt atklātās platības no aizaugšanas un atgriezt mežu teritorijas bioloģiski labvēlīgākā stāvoklī (Vlasakker, 2003):

- 1) Dabīgā noganīšana, gan ar tradicionālo savvaļas dzīvnieku (brīžu, aļņu, stirnu) palīdzību, gan izmantojot savvaļas apstākļos izmitinātus lielos zālēdājus – taurgovis (*Heck* šķirnes govīs; angļiski – *aurox*, Vlasakker, 2005) un tarpānus (*Konik polski* šķirnes zirgus);
- 2) „Flaksfīldas elastīgā dabīgā sabiedriskā noganīšana”, ar to saprotot vietēju kooperatīvu izveidi, kas organizē mājlopu (galvenokārt gaļas lopu) ganīšanu plašākā teritorijā ar ganu palīdzību. Saprātīgi organizēta šāda noganīšana varētu būt dabas daudzveidībai tik pat labvēlīga, kā dabīgā noganīšana, turklāt nesot nozīmīgus ienākumus vietējiem iedzīvotājiem, jo tiktu saražota augstas kvalitātes gaļa.

Diemžēl otrais piedāvājums ir saistīts ar zināmu organizatorisko darbu, ieguldījumiem un risku, un tāpēc vēl nevienā Ziemeļvidzemes teritorijā nav sāks.

Turpmākais raksts veltīts dabīgās noganīšanas pieredzei izmantojot tarpānus un taurgovis divās Ziemeļvidzemes teritorijās.

2. Teritorija

2.1. Vispārējs raksturojums

Abas noganīšanas teritorijas atrodas Rūjienas novadā un ietver gan pļavu, gan mežu biotopus.

2.1.1. Teritorija Udzēni.

Atrodas, Naukšēnu pagasta ziemeļdaļā, pie Igaunijas robežas. Tā ir pārejas josla no Ziemeļvidzemes (Tālavas) zemienes uz Sakalas augstieni. Pēdējā apledojuma veidots lēzeni sīkpaugurainais (drumlinveida) reljefs apraujas pie 10-15m dziļas, plašas subglaciālās ielejas. Mūsu 2003. gadā veiktā izpēte (Ozols, Ozola, 2003, nepubl. mat.) parādīja, ka uz mālaines smilts un mālsmilts cilmiežiem ir izveidojušās velēnu podzolētās augsnes ar nelielu glejoto un velēnu gleja augšņu daļu. Konstatētas arī podzolētās augsnes – galvenokārt uz nelieliem smilšu pauguriem ar mežu klātajā teritorijas daļā. Lauksaimnieciski apstrādāto zemju platībā, vairāk teritorijas Z daļā reljefa pacēlumos ir attīstījusies augsnes erozija, acīmredzot kā augsnes virskārtas noāršana.

Udzēnu teritorija ietilpst ZBR ainavu aizsardzības zonā un ir īpaša ar to, ka te nav tikusi veikta lielā masveida meliorācija, kas daudzas teritorijas Ziemeļvidzemē ir degradējusi ainavas un dabas vērtību ziņā. Līdz ar to ir saglabājusies vēl pagājušā gadsimta pirmajai pusei raksturīgā maza mēroga mozaīkveida ainava ar 2-10 ha lielām pļavām, sekliem, rokām raktiem grāvjiem, kas

apauguši ar dažu metru platu krūmāju joslu, un mežu platībām, joslām un puduriem, kas ieskauj un nodala atklātās teritorijas.

Teritorijas īpatnība ir akmeņu krāvumi – 0,8-1,2m platas vidēji lielu laukakmeņu rindas, kas iezīmē kādreizējās, aptuveni 80 gadus vecas un senākas, lauku-mežu robežas. Akmeņu krāvumi ir galvenā liecība tam, ka senais platību izvietojums ir lielā mērā saglabājies līdz mūsu dienām. Teritorijas pļavas lielākajā daļā platību ir bijušas kultivētas ar lielu kamolzāles (*Dactylis glomerata*; nevienmērīgi – dienviddaļā vairāk par 20%), timotiņa (*Phleum sp*; vidēji 15-20%) īpatsvaru. Ievērojams ruderālo sugu īpatsvars. Piemēram, tūruma usne (*Cirsium arvense*), lielākajā daļā platību veido 5-20% noseğuma. Patlaban pļavas atrodas pārejas stadijā uz mēreni mitrām atmatu pļavām, kā arī aizaug ar kokaugiem.

Noganīšanas teritorijas kopplatība ir aptuveni 40 ha.

2.1.2. Teritorija Jungas.

Atrodas, Naukšēnu pagasta dienviddaļā un daļēji – Jeru pagastā. Šī ir Burtnieku drumlinu lauka austrumu mala. Reljefs – drumlinu pauguri un ielejveida paze-

minājumi, osu pauguru virkne. Lielāko pusi no teritorijas aizņem daudzveidīgi meži. Daļā pazeminājumu izvietojušies zemā un pārejas tipa purvi, ko lielākoties klāj mežaudzes. Vecsaimniecības parkā (ēkas nav saglabājušās) atrodas 4 valsts nozīmes dižkoki (parastās liepas *Tilia cordata* un parastais ozols), tajā mitinās melnās dzilnas (*Dryocopus martius*) un meža pūces (*Strix aluco*).

Atbilstoši Latvijas biotopu klasifikatoram (Kabucis, 2001) lielāko daļu pļavu varētu uzskatīt par mēreni mitrām, galvenokārt atmatu pļavām. Tās ir platības, kur vēl pirms 15 gadiem atradās tūrumi, un kurās lielo zālēdāju ietekmē varētu palielināties bioloģiskā daudzveidība. Interesanti, ka atsevišķos šo pļavu iecirkņos kā pionieraugi masveidīgi (vairāki simti augu) aug vismaz divu sugu dzegužpirkstītes (*Dactylorchiza sp*).

Lielākā sugu daudzveidība ir mitrajās pļavās ar mainīgu mitruma režīmu teritorijas austrumu daļā. Tās daļēji ir uz kūdras, daļēji mālsmilts cilmieža, pārskatāmā pagātnē nav tikušas uzartas, līdz 90-0 gadu vidum regulāri pļautas. Sugu daudzveidību pļavās nosaka mitrums, kūdras auglīgums, kaļķaino



1. attēls. Jungu noganīšanas teritorija. Mitrās pļavas uz kūdras cilmieža. Priekšplānā – meliorācijas grāvis – lopu dzeršanas vieta.

Figure 1. Grazing territory “Jungas” in moist grasslands on peat parent soil. In foreground – Drainage ditch used as drinking place by cattle.

1. tabula. Noganīšana Udzēnu teritorijā.

Table 1. Grazing intensity interterritory "Udzeni"

Periods	Dzīvnieki	Skaits
2003./2004. gadā	zirgi	6
2004./2005. gadā	zirgi	3
2005./2006. gadā	zirgs	1
no 2006. gada augusta nogales, aptuveni pusotru mēnesi	gaļas/piena govīs ar teļiem	43

gruntsūdeņu pieplūde. Te minamas neielabotu pļavu indikatoraugi – Eiropas saulpurene (*Trollius europaeus*), ziemeļu madara (*Galium boreale*), purva gandrēne (*Geranium palustre*), parastais vizulis (*Briza media*), plankumainā dzeguzpīrkstīte (*Dactylorhiza maculata*), kā atsevišķi eksemplāri arī – pļavas vilkmēle (*Succisa pratensi*) un zaļziedu naktsvijole (*Platanthera chlorantha*). Gar grāvju malām aug bezdelīgactiņas (*Primula farinosa*).

Raksturīgas sugas ir pļavas lapsaste (*Alopecurus pratensis*), parastā vīgrīze (*Filipendula ulmaria*), dzeltenais saulkrēsliņš (*Thalictrum flavum*), dažādlapu dadzis (*Cirsium heterophyllum*), purva dadzis (*Cirsium palustre*), bagātīgas vītola staģes (*Inula salicina*) audzes. Mitrās pļavas kopumā aizņem aptuveni 8 ha, bet bioloģiskā daudzveidība tajās ir krasi mainīga, un tikai aptuveni 1/3 uzskatāmas par bioloģiski vērtīgām. Aptuveni tāds pat daudzums uzskatāms par ruderalizētām pļavām ar nelielu sugu skaitu. Šādās vietās aug meža suņburkšķis (*Anthriscus sylvestris*), podagras gārša (*Aegopodium podagraria*), ciesa (*Calamagrostis sp*), lielā nātre (*Urtica dioica*).

Pļavās bieži uzturas rubeņi (*Tetrao tetrax*), barojas mazais ērglis (*Aquila pomarina*), dzērves (*Grus grus*), ligzdo ķīvītes (*Vanellus vanellus*). Teritorijā no lielajiem zīdītājiem 2005. gadā konstatēts lācis (*Ursus arctos*), nereti novēroti aļņi (*Alces alces*), daudz mežacūku (*Sus scrofa*), stirnu (*Capreolus capreolus*), lapsu (*Vulpes vulpes*), apkārtne novēroti un nomedīti vilki (*Canis lupus*), ir arī bebraine, mežā – vāveres (*Sciurus vulgaris*).

Teritoriju šķērso meliorācijas pārveidotas ūdenstece – Oļas upīte (augštece), un Jungas grāvis. Daļa

pļavu ir meliorētas ar vaļējā un slēgtā tipa drenāžu (1. att.). Mežu daļā saglabājušās pagājušā gs. sākuma grāvju sistēmas paliekas un 20. gs. 60.-ajos gados kūdras ieguvē izveidojušies dīķi. Noganīšanas teritorijas platība ir aptuveni 130 ha, tā apjota ar 3 un 4 kārtu dzeloņstieplu aploku. Teritorijas vidusdaļā ir divi 0,5 ha lieli ābeļdārzi, kas apjoti ar divās kārtās novilkām dzeloņstieplēm.

2.2. Apsaimniekošanas vēsture

Abu teritoriju gadījumos ir noslēgti 5 pušu līgumi (apsaimniekotāji, PDF, Naukšēnu pagasta pašvaldība, Rūjienas Tūrisma informācijas centrs un ZBR administrācija) par sadarbību noganīšanas projektu realizācijā. ZBR veic teritoriju veģetācijas un ainavu monitoringu.

2.2.1. Udzēnu teritorijā.

Plašākā no pļavām (nogabals P1) lielākajā daļā no tās platības tiek regulāri pļauta. Pārējās pļavas nav tikušas pļautas kopš 90.-o gadu nogales. Blakus teritorijai atrodas viesu māja un zivju dīķi, kas nozīmē pastāvīgu tūristu pieplūdumu šai vietā. Teritorijas noganīšana ar savvaļas zirgiem-tarpāniem uzsākta 2003. gadā (1. tabula).

Zirgi teritorijā netika piebaroti, kas arī nebija nepieciešams, jo novērojot dzīvniekus 2005. gada pavasārī, tie ārēji bija labā fiziskā stāvoklī. 2004. un 2005. gadā vasaras sākumā zirgi pakāpeniski aizgāja bojā, izņemot vienu ērzeli, kas vēlāk tika pārvests uz Jungu noganīšanas teritoriju. Zirgu bojāejas iemesli paliek neizskaidroti, jo veterinārārsts mirušo dzīvnieku izmeklēšanai netika pieaicināts.

2. tabula. Noganīšana Jungu teritorijā.

Table 2. Grazing intensity in territory "Jungas"

Periods	Taur-govīs	Zirgi-tarpāni	Piebarošana
no 2006. gada 10. augusta	5		neliela, ar sienu, 2006./2007. gada ziemā
no 2007. gada aprīļa	6		
no 2007. gada maija	6	1	
no 2007. gada decembra	6	5	
no 2008. gada februāra	7	5	ļoti neliela, neregulāra (aukstākajos brīžos) ar sienu no februāra beigām

3. tabula. **Noganīšanā iesaistīto pušu intereses.**

Table 3. Interests of stakeholders involved in grazing

Iesaistītā puse	Intereses
PDF	Ieviest tarpānus un taurgovis Latvijā kā savvaļas dabas sastāvdaļu. Izvirzot nosacījumu par monitoringa veikšanu, PDF iegūst pieredzi par noganīšanas ietekmi uz vidi.
Udzēnu īpašnieki un apsaimniekotāji	Lauku tūrismā iegūt vēl vienu nozīmīgu tūristu piesaistes objektu.
Naukšēnu pašvaldība	Veicināt ekonomiskas aktivitātes, tūristu piesaisti teritorijai un vairot teritorijas atpazīstamību.
Rūjienas TIC	Veicināt tūristu piesaisti teritorijai un vairot teritorijas atpazīstamību.
ZBR administrācija	Būt klāt jaunu teritorijas apsaimniekošanas veidu izmēģināšanā un ieviešanā un iegūt vērtīgu pieredzi.
Jungu īpašnieks	Veidot bioloģiski daudzveidīgu un cilvēkiem patīkamu vidi, izmantot to tūristu piesaistei un ekotūrisma piedāvājuma veidošanai.

2.2.2. Jungu teritorijā.

Daļa tagadējo pļavu 90-o gadu sākumā vēl tika izmantotas kā tīrumi, bet zemākajās vietās tās tika regulāri pļautas. Pēc tam 10 gadus pļavas tika neregulāri pļautas, kā arī atsevišķos gados palika nepļautas.

Dati par noganīšanu un piebarošanu apkopoti 2. tabulā. Tā kā ar nelielu dzīvnieku skaitu vēl nebija iespējams optimāli noganīt visu teritoriju, kā arī, lai sagatavotu barību ziemai, 2006. un 2007. gadā aptuveni puse pļavu tika nopļauta. 2006. gadā tika ierobežoti pļavās veidoties sākušie bērzu, baltalkšņu un kārkļu puduri, izpļaujot ar krūmgriezi. Spriežot pēc dzīvnieku uzvedības 2006./2007. gada maigajā ziemā, kad vienu mēnesi bija pastāvīgs sals un sniega sega, piebarošana tiem bija nepieciešama.

Gar un cauri noganīšanas teritorijai iet dabas taka, kas pastāv kopš 1995. gada. No 2007. gada ar ZBR un ANO attīstības programmas Mazo grantu atbalstu tika izveidots piedāvājums – ekskursija noganīšanas teritorijā ar informāciju par dabu un noganīšanas ietekmi.

2.3. Izvirzītie mērķi

Joep van de Vlasakker (2003) novērtējot lielo zālēdāju iespējamo nozīmību, nosauc tos par ainavas menedžeriem, īpaši uzsverot to nozīmi bioloģiskās daudzveidības palielināšanā un nodrošināšanā. Noganīšanā iesaistīto pušu intereses apkopotas 3. tabulā.

3. Monitoringa metodika

3.1. Udzēni

Udzēnu teritorijā augāja un ainavu monitorings tika uzsākts 2003. gadā. Galvenais monitoringa mērķis ir noskaidrot noganīšanas ietekmi uz teritorijas biotopiem un ainavu.

Monitoringu (Ozols, Ozola 2003, nepubl. mat.) veicām pēc vienkāršas metodikas, ko izstrādājām ņemot vērā monitoringa pieredzi Abavas senlejā (Jermacāne,

Kabucis, Sinkevičs 2002), kā arī konkrētās teritorijas īpatnības (lielums, biotopu daudzskaitlība).

Pirmā gada pamatuzdevums bija dokumentāli fiksēt situāciju, lai turpmāk būtu iespējams vērot izmaiņas.

Pētījumā iekļāvām augšņu cilmiežu un augšņu izpēti un atbilstošu karšu mērogā 1:10 000 sastādīšanu, lai skaidrāk izprastu biotopu un ainavu izvietojuma likumsakarības.

Pēc pazīmju kompleksa visa noganīšanas teritorija tika sadalīta 33 biotopu-ainavu vienībās (10 pļavu nogabali un 23 nogabali mežos). Kā viens no galvenajiem izdalīšanas kritērijiem bija tieši ainaviskais moments – vizuālā vienotība un viendabīgums, it sevišķi atklātajās ainavās – pļavās. Mežā noteicošais nogabalu izdalīšanā bija valdošā koku stāva raksturojums.

Pļavu nogabalu izpēte notika parauglaukumos un pārstaigājot maršrutos.

2x2m lielos parauglaukumos, pa vienam katrā pļavu nogabalā, tika rūpīgi uzskaitīti visi augu taksoni, novērtējot to nosegtu daļu procentos. Augi, kuru bija maz, tika atzīmēti pēc skaita. Parauglaukumi ir fiksēti dabā, lai turpmākajos gados pie tiem varētu atgriezties – 0,5m uz ZR no katra parauglaukuma ZR stūra zemē ierakts neliels laukakmens ar uzkrāsotu marķējumu. Iezīmētais akmens ar attālumu un azimutu piesaistīts pie zīmīga orientiera pļavas malā.

Notika visu pļavu izpēte, maršrutos tās detāli izstaigājot un uzskaitot visus konstatētos augu taksonus, un, atkarībā no sastopamības biežuma, piešķirot tiem punktus –

- 3 – dominējošs vai ļoti bieži sastopams;
- 2 – diezgan biežs, nerets;
- 1 – tikai atsevišķi eksemplāri vai nelielas izolētas grupas, puduri.

Dominējošajiem augiem novērtēta to nosegtā nogabala daļa procentos – tā, lai dominējošo summa kopā dotu 100%. Biotopu vienības raksturotas īsā tekstā. Katrai konstatētajai pļavu augu sugai sastādīta shēma, ar apzīmējumiem (krāsojumu) attēlojot tās izplatību.

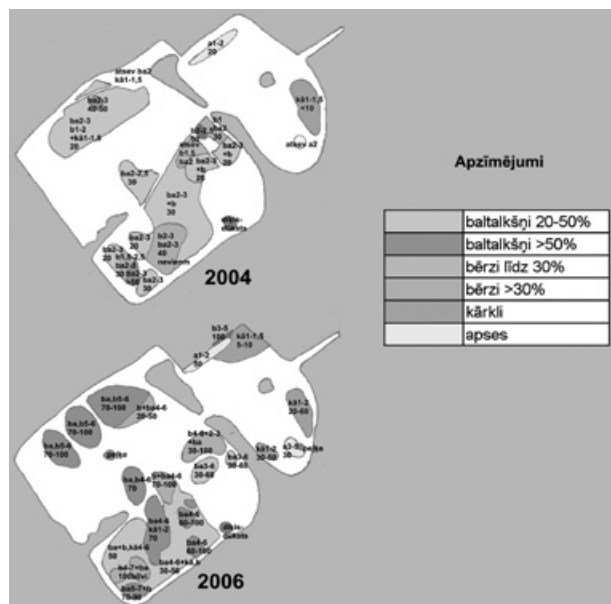
Monitoringa uzsākšanas brīdī mums vēl nebija pieejama unificētā pļavu veģetācijas monitoringa metodika (Latvijas Vides aģentūra, 2003). Mūsu izstrādātā ir pietiekoši tuva unificētajai, un veicot atkārtotu monitoringu ar unificētās metodikas palīdzību varēs iegūt salīdzināmus rezultātus.

Mežu veģetācijas izpēte tika veikta četros augstuma līmeņos – lielie koki (>12m), 2. stāva koki (4-12m), krūmi (līdz 4m), zemsedzes augi (lakstaugi, zālaugi, puskrūmi). Koku I stāva sastāvs fiksēts desmitdaļās, atbilstoši mežkopībā pieņemtajai praksei – gan pēc taksonomiskās piederības, gan vecuma, bet II stāvs un krūmi – procentos. Zemsedzes augi tika uzskaitīti tāpat kā pļāvās, tikai netika veidoti parauglaukumi.

Lai arī meži no teritorijas aizņem tikai apmēram 1/3 daļu, tomēr to daudzveidība, savienojumā ar grūtu pārskatāmību, padarīja mežu izpēti ļoti darbietilpīgu.

Fotomonitorings tika uzsākts, lai fiksētu aprakstam grūti padodošos robežjoslu stāvokli. Atšķirībā no biotopiem, katra ainava (elementārainava) ietver sevī arī robežjoslu, pa kuru tā robežojas ar blakus esošo vienību – mežmalu, krūmu joslu gar grāvi u.tml. Robežjoslas paliek ārpus izdalītajiem nogabaliem kā 2-3m (mežu-pļavu robežā) līdz 5-15m (gar grāvjiem) platas joslas ar ļoti lielu augu valsts daudzveidību un ievērojamu mainību nelielā attālumā.

Robežjoslas, kā arī izdalītie nogabali darbu gaitā tika fiksēti fotogrāfijās – 2003., 2004. un 2006. gadā, katru gadu aptuveni 100 fotogrāfijas no 80 skatupunktiem.



2. attēls. Atsevišķu pļavu aizauguma raksturs Udzēnu teritorijā. Saīsinātajā pierakstā – aizauguma kokaugu taksonomiskā piederība, augstums un noseģuma procenti. (Skatīt 17 krāsaino attēlu ielikumā)
Figure 2. Pattern of grassand overgrowing in territory “Udzēni”. (See colour plate 17)

Ņemot vērā pirmā pētījuma gada pieredzi, saprātām, ka visdinamiskākie procesi – izmaiņas pļavu aizaugumā ar kokiem un krūmiem – notiek tieši ainavas līmenī. Tāpēc ļoti būtiski ir koncentrēt uzmanību uz teritorijas ainavas izmaiņām, galvenokārt aizaugšanu ar krūmiem un kokiem.

Gan 2004., gan 2006. gadā veicām pļavu aizauguma shematisku kartēšanu ar lauka maršrutu palīdzību – pārstaigājot pļavas un ieskicējot izveidojušās koku un krūmu nogabalu un klajumu robežas, par pamatu izmantojot aerofotogrāfijas.

Kamerālos apstākļos izdalītie nogabali tika attēloti shēmās. Shēmās pļavu nogabali ietonēti atbilstoši aizaugumā dominējošajai kokaugu sugai un dots īss to raksturojums – sugu sastāvs, vidējais augstums un noseģuma procents (2. att.).

Sakarā ar finansējuma un kapacitātes trūkumu, veģetācijas monitoringa turpinājums ir atlikts uz nēnoteiktu laiku.

3.2. Jungas

Ainavu monitoringa Jēču-Jungu dabīgās noganīšanas teritorijā tika uzsākts 2006. gadā.

Pētījuma galvenais mērķis bija fiksēt noganāmo pļavu un mežu biotopu sākotnējo stāvokli. Tas sastāvēja no 2 veidu darbiem:

1. biotopu shematiskas kartēšanas
2. fotomonitoringa

Biotopu vienības tika kartētas lauka maršrutos – pārstaigājot teritoriju un ieskicējot nogabalu robežas. Biotopi ir īsi raksturoti. Izdalītie nogabali attēloti shematiskās kartēs uz aerofotogrāfijas pamata mērogā 1:10 000.

Fotografēšana tika veikta 2006. gada oktobrī. Uzņemtas aptuveni 270 fotogrāfijas no kopskaitā 88 skatupunktiem lielākajā daļā izdalīto nogabalu. Skatupunkti fiksēti kartēs. Darba pieredze rāda, ka fotogrāfiju failus ērti ir numurēt atbilstoši fotopunktu kartei. Katra faila nosaukumā aiz fotopunkta kārtas numura ietvertam fotografēšanas virzienu – kā azimutu (grādos, noapaļojot līdz veseliem desmitiem, bez pēdējā cipara). Piemēram, Nr. 123-7 nozīmē, ka fotografēts no 123. punkta 70 grādu virzienā.

4. Monitoringa rezultāti un novērojumi

Monitoringa rezultāti apkopoti pārskatos (Ozols, Ozola, 2003, Ozols 2006 a, b).

4.1. Udzēni

Ainavu monitoringā konstatēta krasa pļavu aizauguma palielināšanās laikā no 2004. līdz 2006. gadam (2.att., 4. tabula).

4. tabula. Pļavu aizaugums Udzēnu teritorijā.

Table 4. Overgrowing of grasslands in territory "Udzeni"

Novērojumu gads	Vidējais augstums			Aizaugusī pļavu daļa, %	Nosegumsaizaugušās daļas ietvaros, %
	kārkli	baltalkšņi	bērzi		
2004.	1-2	2-3	1,5-2	aptuveni 30	30-40
2006.	3-4	5-6	4-6	aptuveni 50	70-100

Atšķirībā no 4. tabulā ietvertajiem kokaugiem, apšēm varēja konstatēt būtisku dzīvnieku postījumu ietekmi. Tā vienā no diviem apšu izplatības laukumiem kociņu vidējais augstums (1-2m) divu gadu laikā nebija palielinājies. Pieaudzis bija tikai nosegums – no 20 uz 50%. Otrā laukumā bija pieaudzis arī apšu augstums – no 2m uz 3-5m.

Sugu sastāva izmaiņas aizaugumā bija gandrīz neievērojamas, iespējams, ka ar ļoti nelielu baltalkšņu īpatsvara pieaugumu, salīdzinot ar kārkļu un bērzu sugām.

Fotomonitoringā, salīdzinot 2003. un 2004. gada uzņēmumus, neparādījās būtiskas atšķirības. Savukārt

2006. gada fotogrāfijās, kas ietvēra no aizauguma brīvās pļavu daļas, redzams, ka zālāja virsas struktūra ir krasi mainījusies. Tā 2003. gada vienlaidus zelmeņa vietā 2006. gadā redzama pārsvarā īsi noganīta virsma ar mazāku daļu neaiztīktu zāles kušķu (3. att.). Novērojamas iebrādātas pastāvīgas lopu takas (4. att.).

2003. gadā pēc ganībās pavadītajiem nepilniem 2 mēnešiem 6 zirgi bija labi apguvuši visu iežogoto platību. 2 zirgu grupas (pa trim zirgiem) pārsvarā uzturējās pļavās, un bija ievērojami izbrādājušas līdz tam ar garo zāli aizaugušo (timotiņš, kamolzāle) pļavu. Mežos praktiski visā to platībā veidojās iestaigātas taciņas,



3. attēls. Noganišanas iespaids Udzēnu teritorijā. 2003. un 2006. gada fotogrāfijas. (Skatīt 18. krāsaino attēlu ielikumā)
Figure 3. Impact of overgrowing in territory "Udzeni". Photos taken in 2003 and 2006. (See colour plate 18)



4. attēls. Lopu taku izveidošanās Udzēnu teritorijā. 2003. un 2006. gada fotogrāfijas. (Skatīt 19. krāsaino attēlu ielikumā)
Figure 4. Forming of cattle trails in territory "Udzeni". Photos taken in 2003 and 2006. (See colour plate 19)

tika izbradātas slapjās vietās. Visvairāk ietekmētas izskatījās robežjoslas – gar mežmalām, gar grāvjiem, kur līdz tam bija augsta vienlaidus augsto lakstaugu audze (tīruma usne, gārša, sunburkšķis), veidojās pilnīgi nobradātas joslas. Šīs vietas zirgi acīmredzot izmantoja, lai glābtos no knišļiem, lai pārietu no vienas pļavas uz otru, kā arī lai slēptos.

2006. gadā minētais govju ganāmpulks, kas noganīšanas platībā atradās tikai pusotru mēnesi, paspēja apēst praktiski visu liekās zāles daudzumu – nosacīti līdz nopļautas pļavas apjomam, un pļāvās saaugušajos krūmājos iestaigāt blīvu taku tīklu (3.,4. att.). Lielā mērā noēsta vai nobradāta tika arī pērnā kūla.

Izņēmums ir teritorijas ziemeļrietumu gals, kur divās pļāvās daļēji saglabājās kūla un zāle bija noēsta par 30% mazāk intensīvi.

2006. gada rudenī aptuveni 50% pļavu teritoriju jau bija lielā mērā aizaugušas ar jauniem kokiem un krūmiem, kas, neveicot īpašus pasākumus, turpinās pārņemt teritoriju (2. att., 4. tabula).

Lielie zālēdāji būtiski ietekmē tikai sīkos dzinumus līdz 1-1.5m augstumam. Galvenokārt tiek apkostas galotnes kārkliem. Tomēr novērojams, ka savulaik zirgu apkostās kārkļu galotnes ir ataugušas. Novērota zaru apgraušana arī eglītēm. Atsevišķus augstākus kociņus

dzīvnieki nolauž un nograuz zarus, bet kopumā aizaugošā teritorijā šie postījumi ir nenozīmīgi un vietās, kur krūmi jau paspējuši sasniegt 1-1,5m augstumu, neietekmē pļavu aizaugšanu.

2003. un 2004. gados vairākkārt izdevās novērot vecākos zirga mēšlos sadīgušus graudzāļu asnus (5. att.). Tas liecina, ka zāļu sēklas, izejot caur zirga barības traktu, nezaudē savu dīgļspēju, un šādi graudzāļu sugas var ārkārtīgi strauji izplatīties.

4.2. Jungas

Fotomonitorings tika uzsākts 2006. gadā un tiks atkārtots 2008. gadā. Udzēnu pieredze parādīja, ka viena gada laikā neliels lopu skaits teritorijā nerada būtiskas ainavas izmaiņas, tāpēc nav racionāli veikt fotomonitoringu katru gadu.

Nedaudz vairāk kā vienā gadā kopš noganīšanas uzsākšanas taurgovis no kopējās 130 ha lielās iežogotās teritorijas ir apguvušas atklātās teritorijas un skrajo 12–15 gadus jauno parkveida mežu, kas pats ieaudzis (bērzi, baltalkšņi, pūpolvītoli) vai arī ticis stādīts (priedes, egles, ozoli) bijušajās lauksaimniecības zemēs. Vecākās mežaudzēs lopi dziļi neieiet, bet izmanto malas joslu līdz 50-100 metriem kā slēptuvi no nelabvēlīgiem laika apstākļiem un asinssūcējiem kukaiņiem.



5. attēls. Graudzāļu asni sadīguši zirga mēšlos. Udzēni, 2004.gads.
Figure 5. Grass sprouts in horse droppings. “Udzēni”, 2004.

Dzīvnieki labprātāk kā slēptuvi izmanto neliela vecuma baltalkšņu audzes, bet blīvi saaugušajā ievu pamežā pārvietojas galvenokārt pa jau esošām ceļu vietām. Īpaši taurgovīm patīk uzturēties pļavās zem atsevišķiem lieliem ozoliem, kā arī vecsaimniecības parkā zem ošiem un ozoliem un vecajām parkmalas eglēm. Lai arī kopējo pļavu aizaugšanu nelielais dzīvnieku skaits (monitoringa veikšanas laikā – 6 taurgovis un 1 tarpāns) nespēj aizkavēt, tomēr zināma ietekme ir novērojama. Krūmu un koku aizaugumā ir iestaigāts taciņu tīklojums, kas teritoriju noteiktā veidā sastrukturē. Ziemas periodā praktiski visiem pļavās augošajiem kārklēm tika nograuzti tievākie zaru gali. Pirms noganīšanas pastāvēja cerības, ka taurgovis varētu apgrauzt avenājus mežmalās un ar pļavu robežjošajā izcirtumā. Tomēr avenāju ēšana līdz šim nav novērota. Taurgovis nelabprāt iet liela auguma ruderālo lakstaugu audzēs ar ievērojamu lielo nātru īpatsvaru.

Bargākajā ziemas laikā dzīvniekiem, iespējams, ir problēmas atrast dzeramo ūdeni, jo teritorijā ūdeņi ir lēni tekoši vai stāvoši, un salā aizsalst ar biezu ledus kārtu. Novērojām, kā taurgovis, lai dabūtu ūdeni, stāigāja pa seklāko grāvju ledu, kas zem sniega segas un zālaugiem cauraudzis bija plānāks, līdz ledus ielūza un dzīvnieki varēja padzerties.

Lielie zālēdāji ir grūti savienojami ar auglīkopību. Dzīvniekiem ļoti garšo āboli, un tie pamanās caur dzeloņstieplēm ielīst dārzā, kur lielākajām ābelēm aplauž zemākos zarus, bet tievākos kociņus nolauž pavisam. Tāpat cieš pļavā izklaidus augošie jaunkociņi, galvenokārt bērziņi. Līdzīgā veidā dzīvnieki izgāž un nolauž dabas takas standus un norādes.

5. Diskusija

Protams, ka nevar tieši un nekritiski uz Latviju attiecināt teorijas par ainavas attīstību lielo zālēdāju iespaidā, kas izstrādātas Rietumu un Centrālajā Eiropā. Kaut vai tāpēc, ka Latvijas apstākļos nav krūmu sugas, kas tieši pildītu ērkšķu plūmes funkciju ainavas attīstības ciklā. Kā liecina mūsu novērojumi, daļēji to veic mazākā auguma kārklu sugas (*Salix sp*), daļēji – egles (*Picea abies*) paauga, retāk – kadiķi (*Juniperus communis*). No otras puses, auglīgākajās zemēs, kas tiek regulāri mežacūku uzraktas, strauji sējas lielāka auguma kārklu sugas, baltalkšņi (*Alnus incana*) un bērzu sugas (*Betula sp*), kas nepietiekama lielo zālēdāju blīvuma gadījumā ātri noved pie sekundāra meža izveidošanās. Šādā gadījumā tikai cilvēka iejaukšanās (jauno kokaugu dzinumu izpļaušana, sastāva kopšana) apvienojumā ar noganīšanu var saglabāt teritorijas atklāto raksturu un virzīt to parkveida ainavas attīstības virzienā.

Protams, tīri teorētiski ir iespējams saglabāt atklātas ainavas arī bez lielo zālēdāju klātbūtnes. Piemēram, 2002. gadā Vācijā, Ronas Biosfēras rezervātā, ir kalnu pļavas, kas no aizaugšanas tiek pasargātas maksājot

vietējiem zemniekiem par to izpļaušanu – 500 eiro par vienreizēju viena hektāra nopļaušanu un siena aizvākšanu. Šāds risinājums Latvijas apstākļos nav iespējams un padara pļavu apsaimniekošanu pilnībā atkarīgu no maksājumiem.

Udzēnu teritorijā, kur pļavas jau ir ļoti lielā mērā aizaugušas, tās, kā atklātas teritorijas, varētu saglabāt, kombinējot krūmu un koku nozāģēšanu (ar krūmgriezi pēc iespējas tuvu zemes virsmai) ar sekojošu intensīvu noganīšanu vasaras periodā, izmantojot labvēlīgo situāciju, ka kaimiņu saimniecībā ir lopu ferma.

Ņemot vērā novēroto noganīšanas intensitāti, varam izteikt pieņēmumu, ka teritoriju ainavas saglabāšanai un optimālai bioloģiskajai daudzveidībai dabīgās noganīšanas situācijā varētu būt 2-3 taurgovis, ieskaitot jaunlopus, uz 10 ha atklātas platības. Ja tie būtu tarpāni – tad, iespējams, par 1/3 lielāks dzīvnieku skaits.

Optimāli būtu, ja dzīvnieku daudzumu varētu varēt. Sākot noganīšanu, kamēr nav sasniegts vēlamais ainavas stāvoklis, dzīvnieku skaits varētu būt lielāks, bet stāvokļa uzturēšanai – mazāks. Tomēr praktiski šāds modelis ir grūti realizējams.

Krūmu ciršana un pļaušana izlases veidā nelielos apjomos nepieciešama arī optimālas noganīšanas gadījumā.

Jungu noganīšanas teritorijā mums šķiet diezgan nozīmīgi veikt apsaimniekošanu tā, lai realizējot minētos mērķus (teritorijas ar augstām bioloģiskajām un estētiskajām kvalitātēm izveide) apsaimniekošana tomēr nenestu zaudējumus.

Problēma ir, ka likumdošana paredz tikai lauksaimniecības vai meža zemju, bet neparedz parkveida ainavas statusu. Līdz ar to nav iespējams likumīgi izveidot lauces meža teritorijā vai radīt parkveida situāciju lauksaimniecības zemēs.

Atbilstoši Meža likuma 3. pantam „mežs ir ekosistēma visās tā attīstības stadijās, un tajā dominē koki, kuru augstums konkrētajā vietā var sasniegt vismaz septiņus metrus un kuru pašreizējā vai potenciālā vainagu projekcija ir vismaz 20 procenti no mežaudzes aizņemtās platības”. Respektīvi, tikko lauksaimniecības zemēs, kas varētu tikt veidotas par estētiski un bioloģiski augstvērtīgu parkveida ainavu, koku augstums sasniedz 7 metrus, uz to automātiski iedarbojas visa ar mežiem saistītā smagnējā likumdošana. Piemēram, stājas spēkā prasība par kritiskā šķērslaukuma ievērošanu. Līdz ar to likumīga parkveida ainavas izveide un kopšana kļūst praktiski neiespējama.

Literatūra

- Danilāns I., 1973. Holocēna stratigrāfija. Grāmatā: Latvijas kvartāra nogulumi (krievu val). R., 121.-133. lpp.
- Eberhards G., Kalniņa L., Zagorska I., 2003. Senais Burtnieku ezers un akmens laikmeta apdzīvotās vietas. Grāmatā: Arheoloģija un etnogrāfija. Rīga, 21. laid. 27.-40. lpp.

- Jermacāne S., Kabucis I., Sinkevičs G. 2002. Kalcifilo pļavu apsaimniekošanas un atjaunošanas monitorings Abavas ielejā. Gr. Aktuāli savvaļas sugu un biotopu apsaimniekošanas piemēri Latvijā (Red. O. Opermanis). DANCEE, Rīga, 19-27 lpp.
- Kabucis (red.), 2001. Latvijas Biotopi. Klasifikators (I). Rīga, Latvijas Dabas Fonds, 96 lpp.
- Latvijas Vides aģentūra, 2003. Pļavu un lauksaimniecības zemju biotopu un sugu monitoringa rokasgrāmata, 4. pielikums Latvijas Vides aģentūras direktora 12.12.2003. rīkojumam Nr.62. www.lva.gov.lv/monitor/monitorings_2.htm – 13k
- Ozols D., Ozola E., 2003. Udzēnu dabīgās noganīšanas teritorija – izpēte un monitoringa uzsākšana. Pārskats. Pasaules Dabas fonda Latvijas nodaļa.
- Ozols D., 2006. Udzēnu dabīgās noganīšanas teritorijas monitorings. Pārskats. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta administrācija.
- Ozols D., 2006. Jēču-Jungu dabīgās noganīšanas teritorijas monitorings. Pārskats. Ziemeļvidzemes biosfēras rezervāta administrācija.
- Pasaules Dabas Fonds, 2004. Lielo savvaļas zālēdāju dabiskā ganīšanās. 38 lpp.
- Segliņš V., 2001. Latvijas holocēna nogulumu dažādas reģionalizācijas pakāpes vidējās putekšņu diagrammas. Latvijas Universitātes 59. zinātniskā konference. Ģeogrāfija, ģeoloģija, vides zinātne. Referātu tēzes. Rīga, Latvijas Universitāte, 143.-145. lpp.
- Straume J., Meirons Z., 1979. Kainozoja grupa. Grāmatā – Latvijas ģeoloģiskā uzbūve un derīgie izrakteņi (krievu val). Rīga, Zinātne: 258. lpp.
- Vera F.W.M., 2000. Grazing ecology and forest history. Wallingford: CABI Publishing, 506 pp.
- Van de Vlasakker-Eisenga, 2003. Pilot projects grassland management using large herbivores within NVBR. UNDP/GEF project report LAT/02/G41, Flaxfield Nature Consultancy, Merselo, The Netherlands.
- Van de Vlasakker-Eisenga, 2005. From aurochs to aurox. In: The Browser. Newsletter 2005. Large herbivore foundation, The Netherlands. pp.15-16
- Walter H., 1979. Allgemeine Geobotanik. 2. verb. Auflage, UTB Ulmer Verlag Stuttgart, 260 S; tulkojums krievu valodā: M. Mir, 1982., 264 lpp.

First Results of Natural Grazing in Two Territories in North Vidzeme Biosphere Reserve

Summary

Theoretical aspects of natural grazing are analyzed with conclusions about significant role of large herbivores within the natural history.

Experience of grazing and monitoring of two territories is described. Characteristics of both territories, grazing problems, monitoring methods, process and first results are given. The contradictions of sustainable management and legislation are emphasized. The conclusion about significant role of large herbivores as tool of development of vast biological diversity and aesthetic valuable landscape is made.

Keywords: landscape, natural grazing, monitoring, large herbivores