

Ievads / Introduction

Nākotnē sagaidāmie klimata ekstrēmi var izpausties kā biežāki, ilgāki sausuma periodi, meža ekosistēmas padarot uzņēmīgākas pret ugunsgrēku izcelšanos: pārmaiņas klimatā izmaina veģetāciju, būtiski ietekmējot uguns intensitāti (sagaidāma meža ugunsgrēku platību dubultošanās Ziemeļeiropā). Uguns režīma maiņu veicina sniega kušanas laiks un tam sekojoši sausuma periodi. Šobrīd novērojama sezonāla uguns kulminācijas maiņa - vēsturiski uguns bīstamības kulminācija iestājas maija mēnesī, bet agrāka pavasara iestāšanās rezultējas ar augstāka uguns riska iestāšanos jau aprīlī. Mūsdienās novērojama uguns atgriešanās intervālu palielināšanās, proti, ja agrāk (pirms uguns apsardzības straujās attīstības 20.gs. laikā) tās atgriešanās intervāli bija izsakāmi gadu desmitos un simtos, šobrīd tie izsakāmi gadu tūkstošos.

Uguns tiek asociēta arī ar pozitīvu ietekmi (bioloģiskās daudzveidības palielināšanās, no uguns resursiem tieši atkarīgu sugu izdzīvošana), tomēr nepieciešams apzināt robežu, kad tās klātbūtne un plešanās ātrums kļūst bīstams ekosistēmas līmenī.

Materiāls un metodika / Materials and methods

Lai izprastu uguns ietekmes intensitāti un stiprumu, šobrīd aizsākts pētījums, kurā apskatīti galvenie uguns ekoloģiskā efekta noteicošie faktori: karstuma pārnese, degmateriāla sastāvs, mitrums un nepārtrauktība un uguns uzturēšanās laiks atkarībā no sezonālā, lokālā vides variācijām un laika apstākļiem (gaisa temperatūras, relatīvā gaisa mitruma, vēja ātruma u.c.). Pētījuma ietvaros atlasītas bērzu, priedes un egles tīraudzes un mīstraudzes dažādās biežībās un vecumos, lai savstarpēji salīdzinātu skuju koku un bērzu audžu ugunsbīstamību.

Papildus tam tiek veikta literatūras analīze, apkopojot dažādu autoru sniegto informāciju par no uguns radītiem resursiem atkarīgām, no uguns radītiem apstākļiem labumu gūstošām un citām ar uguni asociētām sugām, lai labāk novērtētu uguns klātbūtnes vai tās neesamības ietekmi.

Rezultāti / Results

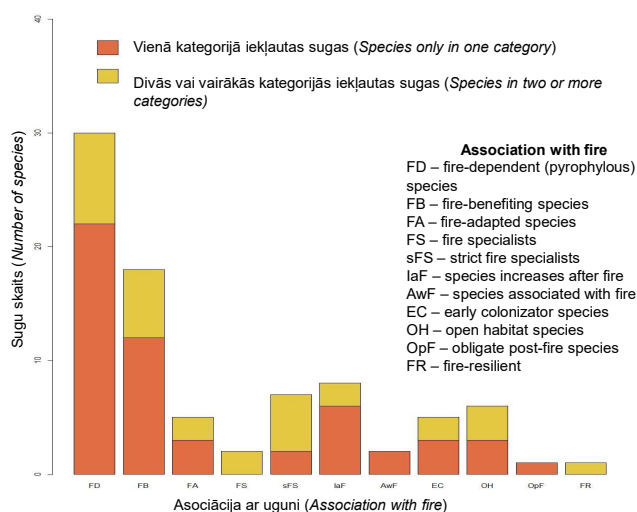
Degšanas process var būt labvēlīgs, kaitīgs vai neitrāls; ietekmes veidu un stiprumu iespējams noteikt, integrējot konkrētā organisma bioloģiskās īpašības, uguns vidi un karstuma pārvadīšanas mehānismus, kas savieno uguns fizikālās īpašības ar esošo floru un faunu. Daudzas no efemeriem resursiem (uguns radītiem) atkarīgas sugas to specifisko



1. attēls. Ugunsbīstamības riska izvērtējums; attēls no pētījuma objekta bērzu-priedes mīstraudzē. Kalsnava, 2023. gada augusts.

Figure 1. Assessment of fire risks; photo from study area in birch-pine mixed stand. Kalsnava, August, 2023

dzīvotņu trūkuma rezultātā kļūvušas globāli vai lokāli apdraudētas, vai pat izzūdošas. Tomēr šajā kontekstā nedrīkst aizmirst par sugām, kuras uguns ietekmē negatīvi, kā arī par iespējamām negatīvām ekoloģiskām sekām. Uguns ietekmētās platības kļūst par piemērotu dzīvotni meža kaitēkļiem – izdzīvojušie koki ir novājināti, tādēļ ir uzņēmīgāki pret slimībām un kaitēkļiem. Uguni izmainot mikroklimatiskos apstākļus meža ekosistēmā, izmainās koku elpošanas veids, rezultējoties ar palielinātu atmosfērā izdalītā oglekļa daudzumu. Tādējādi samazinās koku produktivitāte, vitalitāte un palielinās mežaudzes uzņēmība pret atkārtotu uguns izcelšanos, kā arī koku mirstība pat pie zemas intensitātes degšanas. Katra uguns atgriešanās rezultējas ar degmateriāla pieaugumu, kas savukārt palielina uguns atkārtotā risku.



2. attēls. Ar uguni asociēto Latvijas mežaudzēs sastopamo sugu iedalījums kategorijās.
Figure 2. Classification of species associated with fire in forest stands in Latvia

Secinājumi / Conclusions

Lai novērtētu vispārīgu uguns ekoloģisko nozīmi un tās nepieciešamību meža ekosistēmās attiecībā uz ugunsatkarīgām sugām, nepieciešama konkrēto sugu uzskaitē un to ekoloģisko vajadzību apzināšana. Tādējādi būtu iespējams novērtēt, cik lielā mērā no uguns resursiem tieši atkarīgas sugas (fire-dependent) var izmantot kā indikatorus esošā uguns režīma pietiekamībai Latvijā.

Nākotnē sagaidāmie klimata ekstrēmi var rezultēties kā uguns atgriešanās periodu samazināšanās (biežāki ugunsgrēki), tāpēc nepieciešama izpratne par uguns ekoloģiju un procesiem, kas apvieno uguns uzvedību un ekosistēmas atbildes reakciju, proti, mijiedarbību starp uguni, dzīvajiem organismiem un fizisko jeb apkārtējo vidi, kas tieši un/vai netieši tiek ietekmēta, ņemot vērā reģionālas un lokālas variācijas.

To assess the overall ecological importance of fire and the necessity of it in forest ecosystems for fire-dependent species, further investigation of such species and their ecological needs is required. Thereby it would be possible to assess the extent to which species directly dependent on fire resources can be used as indicators of the sufficiency of the existing fire regime in Latvia.

Future climate extremes can result as reduced fire return periods (more frequent wildfires), which require understanding of fire ecology and processes that combine fire behaviour and ecosystem response - interactions between fire, living organisms and physical environment that are directly and/or indirectly affected within regional and local variations.