

Планинските биомни във фокуса на учените и експертите

Доц. Момчил ПАНАЙОТОВ, гл. ас. Николай ЦВЕТАНОВ – Лесотехнически университет

Доц. Момчил Панайотов в Университетската ботаническа градина в Инсбрук пред представител на *Cunninghamia lanceolata*, който успешно понася ниските зимни температури

От 11 до 15 септември в Инсбрук, Австрия, се проведе международна конференция, посветена на проблемите на планинските биомни – *International Mountain Conference*, която протече под мотото „Синтезираме планини от знания“. Това издание е пето и предостави възможност на близо 900 учени и експерти от цял свят да обсъдят широк спектър от теми, свързани с планините.

Конференцията включваше десетки тематични сесии, като в повечето от тях свързващата ключова дума беше „климатични промени“. През последните две десетилетия стотици учени се опитват да проследят чрез различни методи ефектите на променящия се климат върху различни аспекти на планинските екосистеми и да дадат отговор на въпроса „Какво следва?“. Изключително стресиращи са примерите с все по-бързо отстъпващите и изчезващи ледници навсякъде в планините по света. В няколко доклада специалисти показаха ясни примери за скоростта на променящите се температурни режими, като се подчерта, че за планините тя е много по-висока и значима, отколкото за ниските зони. За съжаление, дори оптимистичните прогнози са за все по-силно увеличаващо се затопляне, драстично свиване на големите ледници и изчезване на много от малките ледници със сериозни каскадни и предимно негативни ефекти върху осигуряването на вода за питейни и земеделски нужди, особено в Азия и Южна Америка. Не по-малко плашещи проблеми възникват с повсеместното топене на пермафроста (вечна замръзналост, най-горната част на земната кора, характерна за местата, където средногодишната температура не надвишава 0°C) в северните географски ширини и високите планини, което води до огромни свлачища и стихийни кално-скални потоци и до редица потенциални проблеми за човешкото здраве. За нас, като специалисти по горски екосистеми, основен интерес представляваха темите, свързани с горите, почвите и промените в растителността. Впечатление прави, че все по-често се залагат дълготрайни експерименти с цел събиране на дългосрочни данни. Същевременно се обръща внимание на все по-фини детайли, които доскоро са пренебрегвани поради усещането, че са прекалено сложни за проследяване, но същевременно дават по-пълна представа за протичащите процеси. Например няколко доклада за значителни разлики в микросвета в рамките

на почвените комплекси при прехода от гори през горна граница на гората към алпийска растителност показваха, че фокусирането единствено върху общия температурен режим дава само малка част от отговорите за причините за наличие на драстични граници между екосистемите и че прогнозите за миграция на видове с покачване на температурите трябва да взимат предвид и този компонент на средата.

Впечатление направи и все по-задълбоченото и широкообхватно използване на различни методи за дистанционно събиране на данни за изследване на променящите се екосистеми. В набора от инструменти навлизат повече и по-модерни спътникови датчици и дронове за много детайлно фотограметрично и лазерно сканиране, които започват да стават стандартни в проучването на природата. През последните години на фокус е калибрирането и сравняването на подобни методи с наземни изследвания, което спомага за по-добри подходи при обработката и анализа на данните. Благодарение на създадени продукти с поредици от времеви заснемания бяха представени различни анализи на промяната на природните нарушения и техния режим в европейските планински райони, но и в части на света, за които традиционно има малко научна информация. Всеобщото мнение е, че има свидетелства за увеличаващата се роля на природните нарушения.

В европейските планински гори най-значимите са ветровалите и обичайно следващите ги каламитети на корояди, но в отделни региони са налице данни за засилване на повредите от пожари, обледеняване, лавини, свлачища. За редица изследователи това повдига въпроса доколко екосистемите ще са в състояние да се възстановяват след природни нарушения и няма ли при зачестяващите нарушения да започнем да ставаме свидетели на „преминаване на границите“, след които може да се формира нов и различен тип екосистеми. Има консенсус, че отговорът на подобен въпрос изисква задълбочени локални проучвания за опознаване на историята на горите и природните нарушения в специфични екосистеми, но и по-добро разбиране на реакцията на горите след подобни събития. В това отношение не е изненада, че една от най-богатите на доклади сесия, предизвикала значителен интерес, беше за проучване на възобновителните процеси. Мнението на експертите е, че в тях се крие немалка част от отговорите на

въпросите за бъдещето и е необходимо да се обръща все по-сериозно внимание на влиянието на различни фактори – от микроклиматични до свързаните с микробиома в почвите. Въпреки десетките години трупане на данни все още има много неясни моменти особено за по-редки видове. Но дори и за някои от най-проучваните като обикновения бук има неизяснени въпроси по отношение на толерантността към по-екстремни прояви на климата – например необичайно горещото и сухо лято на 2022 г. в Централна и Западна Европа.

Силно впечатление ни направи и организацията на конференцията. Повечето доклади се изнасяха в лекционни зали на Университета на Инсбрук, който е основан през 1669 г., но е със съвременни, технологично обезпечени сгради и модерна визия за бъдещето. Студенти и структурни звена от Университета бяха в помощ на участниците в конференцията.

Използвахме възможността и за работна среща с ръководителите на локалния офис на Департамента по природни бедствия, част от Федералния институт за изучаване на горите (BFW) на Австрия. Работата на департамента е фокусирана върху изучаване на ефектите на лавини, свлачища, каменопади, наводнения. Екипът развива нови компютърни модели за симулацията на такива събития и за адекватна оценка на защитната роля на горите. Бяхме впечатлени от много сериозния ангажимент на държавната администрация към този тип проблеми и подкрепата за научните и приложните изследвания.

Имахме възможност да посетим Университетската ботаническа градина, малка по площ, но изключително добре организирана. Впечатляващи бяха алпинеумите, които представят флората на различни части на Алпите, богатата колекция от кактуси в оранжерии, както и наличието на успешно презимуващи на открито екземпляри от екзотичните голосеменни представители на родовете *Cunninghamia*, *Araucaria*, *Wollemia*, *Podocarpus*, които традиционно свързваме със значително по-топъл климат. Не по-малко любопитни са развиващи се на открито представители на средиземноморските дъбове *Quercus ilex* и *Quercus coccifera*. Добро впечатление прави и облагородената и гостоприемна среда на Ботаническата градина, която се използва за запознаване на ученици и граждани със света на растенията.

Предлагаш или търсиш дървесина?



<https://durval.eu>