

## В полза на гората и науката

**Доц. г-р Миглена ЖИЯНСКИ - директор, доц. г-р Маргарита ГЕОРГИЕВА - научен секретар на Института за гората - БАН**

*На 1 декември 1928 г. със специален юридически акт се създава „Служба по горско опитно дело“ към Отделението на горите и лова при Министерството на земеделието и държавните имоти на Царство България. Неин приемник днес е Институтът за гората при Българската академия на науките, който в края на миналата година тържествено отбелязва годишнината си. Вече 90 години той провежда в горските екосистеми фундаментални и научноприложни изследвания, които допринасят за разрешаването на ключови въпроси, свързани с околната среда, и създава теоретичната и научната основа за практически решения в областта на лесовъдски системи за стопанисване, горски генетични ресурси, опазване на горите, защита от ерозия и наводнения, както и подпомагане на формирането на политики и законодателство по опазване на горите и природата. Натрупаните знания в отделните структурни звена подпомагат разработването на мерки и подходи за екологосъобразно и устойчиво управление на горите, чрез които се намаляват или отстраняват негативните екологични последици, включително смекчаване на последствията от климатичните промени.*

През трудните години на световни икономически кризи и преходи нашите предшественици са работили усърдно и всеотдайно за утвърждаването на Института като една от водещите изследователски институции в областта на горите и горското стопанство у нас и в Европа. В последното десетилетие успешно преминахме към европейски конкурентен модел на финансиране по проекти и програми. Информация за научноизследователската и развойната дейности в различно време, както и детайли в развитието на структурата на Института в исторически аспект са обобщени в редица трудове (Цаков и Александров, 2005, 2006, Цаков, 2004, 2007, Александров, 2018).

В последните години ИГ се утвърждава като национален център за иновативни и уникални научни изследвания в горските екосистеми - поставени са основите за развитие на нови направления като стопанисването на насажденията в селищните системи и биоикономиката. Във връзка с приоритетите на Стратегия „Европа 2020“, националните приоритети и приоритетите на БАН визията на Института за гората следва тенденциите в развитието и отговаря в максимална степен на новите изисквания и насоки. Институтът провежда изследвания на високо научно ниво в полза на българското общество, като мисията му се базира на баланса между научни и практикоприложни изследвания, които допълват и развиват фундаменталните академични принципи. ИГ при БАН продължава да дава пример за важната роля на науката, която работи в полза на обществото с видими резултати.

Във връзка със стратегията за развитие на научните изследвания в периода 2017-2030 г. „По-добра наука за по-добра България“ съществено място в дейността на Института за гората заемат изследванията, които имат отношение към програмите за устойчиво развитие, рационално и ефективно използване на горските ресурси; повишаване на конкурентоспособността на горската икономика; информа-

ционно, експертно и оперативно обслужване на българската държава и обществото, в частност на горския сектор и околната среда, и извършва качествено обучение на специалисти, работещи в тези сектори. Провежда изследвания и по програмите за изучаване на въздействието на климатичните промени върху горските екосистеми; интердисциплинарни изследвания за горската флора и фауна; горските ресурси като възобновяем енергиен източник и оценка на състоянието на горите у нас и в Европа.

Основните приоритети в стратегията за развитие на Института за гората са привличане на млади хора, създаването на условия за успешна научна работа чрез осигуряване на съвременна материална база, търсене на възможности за използване на съвременни подходи в научните изследвания, организиране на обучителни семинари и осъществяване на контакти с водещи специалисти, провеждане на обучение чрез специализации, стажове и познавателни посещения във водещи европейски лаборатории в рамките на различни програми, участие на учени в национални, европейски и международни научни мрежи, програми и инициативи, в двустранните и многостранните научни сътрудничества и изследване на възможности за ефективно участие в съвместните инициативи ERA-NETs и други.

Смело може да се каже, че в 90-годишната си история Институтът за гората е постигнал значителни постижения във всички клонове на науката за гората. В Института са работили изявени учени като акад. С. Брънчев, акад. Б. Стефанов, акад. П. Д. Петков, акад. М. Даков, чл.-кор. В. Стоянов, чл.-кор. Н. Пенев, проф. Б. Захариев, проф. И. Рагков, проф. г-р П. Чернявски, проф. г-р Ю. Духовников, проф. г-р А. Буолчев, проф. С. Немялков, проф. М. Маринов, чл.-кор. Б. Роснев, проф. г-н И. Раев и други, допринесли за установяване на научни традиции, школи с широка известност и за развитието на горскостопанската наука.

На тях, както и на десетките учени-лесовъди от из-

миналите десетилетия, а също и на сегашния научен потенциал - акад. Ал. Александров и чл.-кор. Пламен Мирчев, 5 професори, 15 доценти, 11 главни асистенти и 4 асистенти, дължим общо над 311 монографии, книги и 6951 научни и други статии.

Главни резултати на учени от Института, които бележат върховите постижения в науката за гората в България, обхващат почти всички сфери на горскостопанската и природозащитната наука и практика и бугят основателно възхищение.

Разработена е **типологична класификация на горите в България** на екологична основа, която за десетилетия става научна база за управление на българското горско стопанство. Общоприети са значителните резултати на ИГ в областта на проблемите на **залесяванията и борбата с ерозията в България**. Ефектът от тях са уникалните постижения на нашите лесовъдци в тази област и милионите декари успешни култури във водосборните басейни, като е ликвидирана опасността от ерозия в 85-90 % от земите на горския фонд и почти е удвоена биомасата в нашите гори. Пионерни и приети в лесовъдската практика са постиженията в областта на **екологичните изследвания в България** - по рекултивация на терени, пострадали от минни и други разработки; по горскоклиматичните и горскохидрологичните функции на горските екосистеми; дефинирана е зоната на уязвимост на горската растителност при бъдещи климатични промени и други. Значими постижения има в областта на **генетиката, селекцията и физиологията на гървесните видове**. Тук са извършени основни изследвания по изменчивостта и вътревидовото разнообразие на горските видове; по морфогенезис и биология на репродуктивния процес; популационна генетика на гървесните видове; запазване и използване на горските генетични ресурси; фотосинтеза и транспирация на гървесните видове; термодинамика на горските екосистеми; основи на горското семенпроизводство; избор на гървесни видове и методи за създаване на устойчиви и продуктивни горски култури. Известни са и резултатите от изследванията и приложенията в българското горско стопанство в областта на **горското почвознание** - за физичните, химичните и микробиологични свойства на горските почви; за измененията на горските почви под въздействието на различните гървесни видове, състоянието и стопанисването на горските екосистеми; въздействието на различните видове мелиорации на горските почви; за ролята на въздушното замърсяване върху горските почви и други. Значими и приети в практиката са резултатите, получени в областта на **горската ентомология и фитопатология**. Основополагащи за лесозащитата в България са постиженията по биологията, екологията и еволюцията на основните насекоми вредители и патогени в горите у нас. Разработени са технологии за биологична и интегрирана борба с вредителите и болестите в нашите гори - в резултат преобладаващата част от средствата за лесозащита у нас са не само ефективни, но безвредни и екологосъобразни. Твърде ценни са данните, получени по международната програма за екологичен мониторинг, за състоянието на нашите гори, които да-

гоха обяснение и за съхненето на иглолистните култури в България. Разработките върху ресурсните видове дивеч са теоретичната база за **българското ловно стопанство**. Разработени са екологичните основи на ловното райониране у нас; бонитиране на местообитанията; биология и екология на основните видове дивеч; разработен е метод за унищожаване на животни-вредители с голям екологичен ефект. Постиганията в направление **горски ресурси** включват установените закономерности в строежа и сортиментната структура на гървесните видове; разработените математико-статистически методи за гървесните запаси и прираста на горите; изследванията на биопродуктивността на горите; балансът на горските биоресурси; изготвената методика за оптималния състав на горите за териториите на ДГС; класификацията на полезните функции на горите; научните основи и практическите стъпки за организационно преструктуриране на гържавните лесничейства в преход към пазарна икономика; типова технология за природосъобразен добив на гървесина; създаването на първата възжена линия с дължина 5 км за горското стопанство; изграждането на система от леки въздени линии за екологичен добив на гървесина от отгледни сечи; разработката на технологията за автоматично управляема сушилна за семена в Разлог и други.

Научните изследвания и иновациите са от ключово значение за трансфера на знания в производството и прехода към икономика, основана на знанието. Натрупаните знания в отделните структурни звена подпомагат разработването на мерки и подходи за екологосъобразно и устойчиво управление на горите, чрез които се намаляват или отстраняват негативни екологични последици, включително смекчаване на последствията от климатичните промени.

Институтът отчита резултати, свързани с проучване на естествената динамика на горските екосистеми и възможности за екологосъобразното им стопанисване. Направена е оценка на структурата на нестопанисвани гори и е проучен възобновителният потенциал на старите гори в защитени зони по „Натура 2000“, в комплекс с изготвен икономически анализ на мерките за опазване на гори във фаза на старост. Проучва се използването на гървесната зеленина за получаване на етерично масло от иглолистни видове, като се имат предвид суровината, оставаща в сечищата, целогодишният добив и наличието на инсталации в страната. Проучват се възможностите за добив, преработка, съхраняване и приложение на биомасата от градски лесопаркове за производство на компост за подобряване на плодородието на почвите. Стартирана е дейност по националната инвентаризация на горите в България посредством анализ на аерофотоснимки и замерване на опитни теренни площи.

Провеждат се оценки на състоянието на новосъздадени култури за ускорен добив на растителна биомаса от клонове на топола, пауловния и акация и се събира гендробиометричната информация за растежа и капацитета на видовете за производство на енергийна биомаса. В Института за гората е разработена методика за идентифициране и класификация



на горими материали, която дава възможност за оценка на силата на въздействие на горските пожари върху екосистемите и за прогнозиране на посоката и скоростта на тяхното разпространение. Институтът е един от водещите центрове, в които се разработват подходи и методики за оценка и картиране на екосистемни услуги в чувствителни райони - високопланински, урбанизирани и полуурбанизирани, чрез анализ на количествени индикатори, пространствени и времеви показатели.

Провеждането на екологични проучвания е фокусирано върху структурно-функционалните особености на основни горски екосистеми при условия на климатични промени и антропогенни въздействия. Проучва се влиянието на промените в земеползването върху почвите в чувствителни планински райони и се провежда ежегодна инвентаризация на екосистеми в планинските зони. Изследва се динамиката на възобновителните процеси към горната граница на гората в условия на климатични промени чрез прилагане на дендрохронологичен анализ. Системата от хидротехнически съоръжения в поройните притоци на основни речни течения и ролята на горите и зелената инфраструктура за намаляване на ерозията и за минимизиране на риска от наводнения са обект на дългосрочни проучвания.

Изследват се абиотичните и биотичните негативни въздействия върху горските екосистеми в условията на климатични промени и се провежда мониторинг върху здравословното състояние на горите, деградационните процеси и съхненето на видове в тях. Идентифицират се инвазивни видове насекоми и патогени по горскодървесната и парковата растителност и се дефинират природните лимитиращи фактори на популациите на стопански важни насекомни вредители и болести и разработване на биологични методи и интегрирани системи за борба с тях. Прилагат се лесовъдски методи за контрол на основните видове насекоми-ксилофаги, отговорни за съхненето на иглолистните култури в страната и се разработват стратегии за опазване на редки, уязвими и защитени безгръбначни и гръбначни животни.

Тематиката на Института за гората отговаря на националните и международните стратегически приоритети в областите екология, биоразнообразие и биологични ресурси, биотехнологии, енергийни източници, които са от ключово значение за социално-икономическото развитие на Република България. Ползите за обществото са екологична - опазване на природата, икономическа - опазване и природосъобразно ползване на горските ресурси, оценка и регулиране на водните ресурси, внедряване на биологични методи и намаляване на средствата за борба с вредителите в горите, и социална - подобряване на благосъстоянието и качеството на живот на хората. Богатството на биологичното разнообразие и екосистемите изисква специфичен научен подход на изучаване, съобразен с различните физикогеографски, климатични и биогеографски условия на страната. Обръща се особено внимание върху функционирането, опазването и възстановяването на горските екосистеми и техния ценен генетичен фонд като основна

съставна част от природата. Един от основните приоритети в стратегията за развитие на Института за гората е привличане на млади хора, създаването на условия за успешна научна работа чрез осигуряване на съвременна материална база, възможности за използване на иновативни подходи в научните изследвания, организирани на обучителни семинари и осъществяване на контакти с водещи специалисти, обучение чрез провеждане на специализации, стажове и познавателни посещения във водещи европейски лаборатории в рамките на кратко- и средносрочни специализации по различни програми.

Залегналите научни тематика и цели в изследователския план на Института се изпълняват чрез реализирането на близо 300 проекта, които са финансирани чрез рамковите програми за иновации на ЕС, Финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство в рамките на Програма BG03 „Биоразнообразие и екосистемни услуги“, Фонд „Научни изследвания“, Програмата за териториално сътрудничество INTERREG 2014-2020, COST, Erasmus, ESPON, различни министерства, ведомства, двустранни международни спогодби на БАН и МОН, проекти, финансирани само от бюджетната субсидия на БАН и други.

С експертния си потенциал и научен капацитет висококвалифицирани специалисти от ИГ изпълняват проекти на правителствени и гържавни институции за вземане на управленски решения на задачи, свързани с опазване на биологичното разнообразие и генфонда в горските екосистеми; решаване на социално-икономическите и лесовъдските проблеми за устойчиво и природосъобразно управление и функциониране на горските ресурси, тяхното развитие и адаптация при климатични и антропогенни въздействия, както и в процеса на картиране и оценка на състоянието на екосистемите и техните услуги.

Последните постижения и приноси на учените от Института за гората са представени в поредица от събития, свързани с честванията на 90-годишнината му - осми научен семинар, посветен на Седмицата на гората (12.04.2018 г.), семинар „Перспективи за употребата на възжените системи на Franz Maug-Melnhof-Saurau при добива на дървесина на стръмни терени в България“ (17-18.09.2018 г.), международна научна конференция „90 години Институт за гората - за обществото и природата“ (24-26.10.2018 г.) в София, която се проведе под егидата на Министерството на земеделието, храните и горите и с финансовата подкрепа на шестте гържавни предприятия, Фонд „Научни изследвания“ и Френския културен институт.

Институтът за гората при БАН е утвърден научен и изследователски център, в който се провежда висококачествена научноизследователска дейност и се подготвят квалифицирани млади специалисти. За цялата си 90-годишна история той е бил ангажиран да гради постижения и приноси за горската наука, базирани на съчетаването на традициите и възможностите. Днес погледът е насочен към разрешаването на съвременните предизвикателства, а стремежът е да гарантираме устойчивото стопанисване на уникалното природно наследство на България - нейните гори, за нас и за поколенията.