



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА

# СБОРНИК ДОКЛАДИ

ОТ МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
„90 ГОДИНИ ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА –  
ЗА ОБЩЕСТВОТО И ПРИРОДАТА“,  
24-26 Октомври 2018 г., София

# PROCEEDING PAPERS

OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
“90 YEARS FOREST RESEARCH INSTITUTE –  
FOR THE SOCIETY AND NATURE”,  
24-26 October 2018, Sofia



90 ГОДИНИ  
Институт за гората - БАН



БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА

BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES  
FOREST RESEARCH INSTITUTE



# СБОРНИК ДОКЛАДИ

ОТ МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ  
„90 ГОДИНИ ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА –  
ЗА ОБЩЕСТВОТО И ПРИРОДАТА“,  
24-26 октомври 2018 г., София

# PROCEEDING PAPERS

OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE  
“90 YEARS FOREST RESEARCH INSTITUTE –  
FOR THE SOCIETY AND NATURE”,  
24-26 October 2018, Sofia

## ОРГАНИЗАТОРИ

Институт за гората при Българска академия на науките  
Министерство на земеделието, храните и горите на Р България  
Съюз на учените в България

## ORGANISERS

FOREST RESEARCH INSTITUTE AT THE BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES  
MINISTRY OF AGRICULTURE, FOOD AND FORESTRY OF THE REPUBLIC OF BULGARIA  
UNION OF SCIENTISTS IN BULGARIA

## **СБОРНИК ДОКЛАДИ**

от Международна научна конференция

„90 години Институт за гората – за обществото и природата“,

24-26 октомври 2018 г., София

## **PROCEEDING PAPERS**

of the International Scientific Conference

“90 Years Forest Research Institute – for the Society and Nature”,

24-26 October 2018, Sofia

### *Редакционна колегия:*

Доц. д-р Миглена Жиянски, доц. д-р Маргарита Георгиева, доц. д-р Мария Глушкова,  
чл. кор. дн Пламен Мирчев, проф. дн Георги Георгиев, проф. дн Иван Маринов,  
проф дн Сотир Глушков, Prof. Dr. Andrew Hursthouse, проф. д-р Мария Соколовска,  
доц. д-р Емил Попов, доц. д-р Груд Попов, доц. д-р Александър Делков,  
доц. д-р Татяна Станкова, доц. д-р Веселка Гюлева, Dr. Elena Vangelova,  
д-р Росица Янева

### *Editorial board:*

Assoc. Prof. Dr. Miglena Zhiyanski, Assoc. Prof. Dr. Margarita Georgieva,  
Assoc. Prof. Dr. Maria Glushkova, Prof. DSc. Plamen Mirchev,  
Prof. DSc. Georgi Georgiev, Prof. DSc. Ivan Marinov, Prof. DSc. Sotir Glushkov,  
Prof. Dr. Andrew Hursthouse, Prof. Dr. Maria Sokolovska, Assoc. Prof. Dr. Emil Popov,  
Assoc. Prof. Dr. Grud Popov, Assoc. Prof. Dr. Alexander Delkov,  
Assoc. Prof. Dr. Tatyana Stankova, Assoc. Prof. Dr. Veselka Gyuleva,  
Dr. Elena Vangelova, Dr. Rositsa Yaneva

© 2018, Publisher: CLORIND

© 2018 Cover design: Digital Illusions

**ISBN: 978-619-7379-28-0**



*В настоящия сборник са публикувани научни статии на участници в Международната научна конференция „90 години Институт за гората – за обществото и природата“, която се проведе в периода 24-26 октомври 2018 г. в гр. София, като част от поредицата събития, посветени на 90-та годишнина на ИГ-БАН.*

*В сборника са включени публикации на български и английски език, представляващи интерес за учените и специалистите в областта на горското стопанство и екологията. Публикациите са свързани с основни проблеми и предизвикателства, които стоят пред науката за гората.*

*Избрана част от изнесените доклади на Международната научна конференция „90 години Институт за гората – за обществото и природата“ ще бъдат публикувани в следващите издания на списанията “Silva balcanica” и “Наука за гората”.*

*Current proceedings include scientific papers of participants in the International Scientific Conference “90 years Forest Research Institute – for the Society and Nature”, which took place in Sofia on 24-26 October 2018, as part of the consecutions dedicated to the 90-th anniversary of FRI-BAS.*

*The publications (in Bulgarian and English) are of interest for researchers and specialists in the field of forestry and ecology. They are related to basic problems and challenges of the forest science.*

*Part of selected papers presented during the International Scientific Conference “90 years Forest Research Institute, BAS – for the Society and Nature” will be published in the next issues of the scientific journals Silva balcanica and Nauka za gorata (Forest Science).*

## **БЛАГОДАРНОСТИ**

Организаторите изказват своята признателност на следните институции, които оказаха финансова подкрепа за реализиране на конференцията:

„Северозападно държавно предприятие“ ДП  
„Северноцентрално държавно предприятие“ ДП  
„Североизточно държавно предприятие“ ДП  
„Югозападно държавно предприятие“ ДП  
„Южноцентрално държавно предприятие“ ДП  
„Югоизточно държавно предприятие“ ДП  
Фонд Научни Изследвания към МОН  
Посолство на Франция в България  
Френски Институт в България  
Фирма Rossima SP Ltd.

## **AKNOWLEDGEMENTS**

Organisers express their gratitude to the following institutions for their financial support to the conference:

Northwest State Forest Company  
North Central State Forest Company  
Northeast State Forest Company  
Southwest State Forest Company  
South Central State Forest Company  
Southeast State Forest Company  
Bulgarian National Science Fund at the Ministry of Education and Science  
Embassy of the Republic of France in Bulgaria  
Institut français de Bulgarie  
Rossima SP Ltd.

Съ-организатори  
Министерство на земеделието, храните и горите на Република България  
Съюз на учените в България

С финансовата подкрепа на:  
"Северозападно държавно предприятие" ДП  
"Северноцентрално държавно предприятие" ДП  
"Североизточно държавно предприятие" ДП  
"Югозападно държавно предприятие" ДП  
"Южноцентрално държавно предприятие" ДП  
"Югоизточно държавно предприятие" ДП  
Фонд Научни Изследвания към МОН  
Посолство на Франция в България  
Френски Институт в България  
Фирма Rossima SP Ltd.



BULGARIAN  
SCIENCE  
FUND



**ROSSIMA**  
fancy since 1991

**INSTITUT  
FRANÇAIS**  
BULGARIE

## СЪДЪРЖАНИЕ

### **ВСТЪПИТЕЛНО СЛОВО (9)**

доц. д-р Миглена Жиянски

### **ЧАСТ I /Доклади на български език с резюме на английски/ PART I (Papers in Bulgarian with English summary)**

### **ИСТОРИЯ НА ИНСТИТУТА ЗА ГОРАТА – БАН С ПОГЛЕД КЪМ НЕГОВОТО СТОЛЕТИЕ (12)**

Александър Х. Александров

HISTORY OF THE FOREST RESEARCH INSTITUTE – BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES WITH A VIEW OF THE 100<sup>TH</sup> ANNIVERSARY (24)

Alexander H. Alexandrov

### **ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА ПРИ БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ПОСТИЖЕНИЯ ПРЕЗ ПОСЛЕДНОТО ДЕСЕТИЛЕТИЕ /2007-2017 г./ (25)**

Миглена Жиянски, Маргарита Георгиева

FOREST RESEARCH INSTITUTE AT THE BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES – CHALLENGES AND ACHIEVEMENTS IN THE LAST DECADE /2007-2017/ (44)

Miglena Zhiyanski, Margarita Georgieva

### **ПРОУЧВАНИЯ НА НЕДЪРВЕСНИТЕ (СТРАНИЧНИ, СПЕЦИАЛНИ) ПОЛЗВАНИЯ В ИНСТИТУТА ЗА ГОРАТА ПРИ БАН (45)**

Мария Стоянова

NON-WOOD FOREST PRODUCTS IN THE FOREST RESEARCH INSTITUTE (52)

Maria Stoyanova

### **ПРОУЧВАНИЯ НА ВАЖНИ ЗА ГОРСКОТО СТОПАНСТВО НАСЕКОМНИ ВРЕДИТЕЛИ В СЕКЦИЯ „ГОРСКА ЕНТОМОЛОГИЯ, ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЛОВНА ФАУНА“ В ИНСТИТУТА ЗА ГОРАТА (53)**

Георги Цанков, Пламен Мирчев, Георги Георгиев

STUDIES ON SIGNIFICANT INSECT PESTS TO FORESTRY IN THE DEPARTMENT OF FOREST ENTOMOLOGY, PHYTOPATHOLOGY AND GAME FAUNA IN THE FOREST RESEARCH INSTITUTE (60)

Georgi Tsankov, Plamen Mirchev, Georgi Georgiev

### **РАЗПРОСТРАНЕНИЕ И ПОВРЕДИ ОТ ИНВАЗИВНИЯ ПАТОГЕН *DIPLODIA SAPINEA* ПО *PINUS NIGRA* ARN. В БЪЛГАРИЯ (61)**

Сианна Хлебарска, Маргарита Георгиева

DISTRIBUTION OF THE INVASIVE PATHOGEN *DIPLODIA SAPINEA* ON *PINUS NIGRA* SPP. IN BULGARIA (70)

Sianna Hlebarska, Margarita Georgieva

**ВЪЗРАСТ ЗА ДОСТИГАНЕ НА РАЗЛИЧНА ВИСОЧИНА ПРИ ОБИКНОВЕНИЯ СМЪРЧ (*PICEA ABIES* (L.) KARST) В БЪЛГАРИЯ (71)**

Николай Цветанов, Момчил Панайотов

AGE OF REACHING DIFFERENT HEIGHT

OF NORWAY SPRUCE (*PICEA ABIES* (L.) KARST. (81)

Nickolay Tsvetanov, Momchil Panayotov

**СТРОЕЖ И РАСТЕЖ НА КУЛТУРИ ОТ БЯЛА МУРА (*PINUS PEUCE* GRISEB.) НА ВИТОША (83)**

Христо Цаков, Ангел Фerezлиев, Александър Делков, Христина Христова

THICKNESS STRUCTURE OF MACEDONIAN PINE (*PINUS PEUCE* GRISEB.)

PLANTATIONS GROWING IN THE VITOSHA MOUNTAIN (90)

Hristo Tsakov, Angel Ferezliev, Alexander Delkov, Hristina Hristova

**КЛОНОВИ РАЗЛИЧИЯ НА КОРЕНОВАТА БИОМАСА НА ХИБРИДИ ОТ ЧЕРНА ТОПОЛА (91)**

Веселка Гюлева, Миглена Жиянски, Татяна Станкова,

Мария Глушкова, Екатерина Андонова

CLONE DIFFERENCES IN THE ROOT BIOMETRY OF HYBRID BLACK POPLAR (104)

Veselka Gyuleva, Miglena Zhiyanski, Tatiana Stankova,

Maria Glushkova, Ekaterina Andonova

**КАЧЕСТВО НА ДЪРВЕСИНАТА НА БЯЛАТА АКАЦИЯ (106)**

Панайот Панайотов, Кънчо Калмуков, Момчил Панайотов

QUALITY OF LOCUST TREE WOOD

(*ROBINIA PSEUDOACACIA* L. VAR. *RECTISSIMA* RABER.) (116)

Panayot Panayotov, Kancho Kalmukov, Momchil Panayotov

**РАЗВИТИЕ И ПОСТИЖЕНИЯ НА ГОРСКАТА ФИТОПАТОЛОГИЯ В ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА ПРИ БАН (117)**

Петър Петков, Маргарита Георгиева

DEVELOPMENT AND ACHIEVEMENTS OF FOREST PHYTOPATHOLOGY

AT THE FOREST RESEARCH INSTITUTE – BAS (123)

Petar Petkov, Margarita Georgieva

**ЕТЕРИЧНИ МАСЛА ОТ ИГЛОЛИСТНИ ВИДОВЕ В БЪЛГАРИЯ (124)**

Мария Стоянова

ESSENTIAL OILS FROM CONIFEROUS SPECIES IN BULGARIA (130)

Maria Stoyanova

**ФРАКЦИОНЕН СЪСТАВ И КАЧЕСТВО НА ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ТРЕСКИ ОТ БЯЛБОРОВА (*PINUS SYLVESTRIS* L.) ДЪРВЕСИНА, ДОБИТИ С МОБИЛНИ СЕКАЧНИ МАШИНИ (131)**

Димитър Пеев



PARTICLE SIZE AND QUALITY OF WOOD CHIPS FROM SCOTS PINE  
(*PINUS SYLVESTRIS* L.) WOOD, YIELDED WITH MOBILE CHIPPERS (150)  
Dimitar Peev

**СВОЙСТВА НА ДЪРВЕСИНАТА НА АТЛАСКИЯ КЕДЪР (151)**

Панайот Панайотов, Кънчо Калмуков, Тодор Петков  
PROPERTIES OF *CEDRUS ATLANTICA* MAN. WOOD (154)  
Panayot Panayotov, Kuncho Kalmukov, Todor Petkov

**ИЗСЛЕДВАНЕ РАБОТАТА НА МАЛКИ СЕКАЧНИ МАШИНИ ЗА ДОБИВ  
НА БИОМАСА В ГРАДСКИ УСЛОВИЯ (155)**

Сотир Глушков, Емилия Велизарова, Стефан Стоянов, Васил Чакъров,  
Ивайло Марков, Ваня Тринговска  
CHIPPING OF BIOMASS FROM URBAN AREAS WITH SMALL  
WOOD CHIPPERS (167)  
Sotir Glushkov, Emilia Velizarova, Stefan Stoyanov, Vassil Chakarov,  
Ivailo Markoff, Vanya Tringovska

**ЧАСТ II /Доклади на английски език /  
PART II (Papers in English)**

**SOIL EROSION IN MOUNTAIN REGIONS OF BULGARIA:  
PERMANENT FIELD RESEARCHES AND RISK ASSESSMENT (168)**

Ivan Ts. Marinov

**TOTAL CHLOROPHYLL CONTENT AND NORMALIZED DIFFERENCE VEGETATION INDEX OF TWO *POPULUS X EUROAMERICANA* CLONES ('AGATHE' AND 'GUARDI') LEAF CHARACTERISTICS OF TWO POPLAR CLONES (191)**

Svetoslav Anev, Sonya Damyanova, Violeta Kotova, Adelina Stoeva, Nikolina Tzvetkova, Veselka Gyuleva, Tatiana Stankova

**ROOT BIOMASS AND ROOT DISTRIBUTION IN TWO DIFFERENT FOREST ECOSYSTEMS IN BULGARIA (197)**

Lyudmila Lozanova, Miglena Zhiyanski, Elena Vanguelova, Svetla Doncheva, Angel Ferezliev

**RESULTS OF SOIL MONITORING IN THE WESTERN BALKAN MOUNTAIN (207)**

Ludmila Malinova, Kameliya Petrova, Plamena Karmazova

**ENVIRONMENTAL MONITORING AT THE INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH AND NUCLEAR ENERGY EXPERIMENTAL BASES SITUATED IN SOFIA AND RILA MOUNTAIN (217)**

Nina Nikolova, Dimitar Tonev, Tzvetana Nonova, Elena Geleva, Ivanka Ravnachka, Damyan Ivanov

**CARBON STORAGE IN SOILS FROM PLEVEN DISTRICT REGARDING THE LEVEL OF ANTHROPOGENIC PRESSURE (225)**

Miglena Zhiyanski

**PRODUCTIVITY OF THE FOREST LANDSCAPES IN THE REGION OF KRAISHTE BETWEEN RIVERS BISTRITSA AND KONSKA (239)**

Aleksander Todorov, Georgi Zhelezov

**WOODY BIOMASS ESTIMATION OF COPPICED PLANTS FROM OPEN POLLINATED PROGENIES OF TWO SELECTED BLACK LOCUST CLONES (251)**

Tatiana Stankova, Veselka Gyuleva, Kancho Kalmukov, Dimitar N. Dimitrov, Emil Popov, Maria Glushkova, Proletka Dimitrova, Hristina Hristova

**STUDY OF SPATIAL AUTOCORRELATION IN NATURAL POPULATIONS OF *PLATANUS ORIENTALIS* L. IN BULGARIA (267)**

Mira Georgieva

**PINEMANAGETOOL – A SOFTWARE FOR ESTIMATION OF GROWTH, YIELD AND TREE SIZE DISTRIBUTION, AND FOR SIMULATING THINNING ALTERNATIVES FOR SCOTS PINE PLANTATIONS IN BULGARIA (276)**

Tatiana Stankova, Ulises Diéguez-Aranda, Veselin Hristov

**REGENERATIVE AND ADAPTIVE POTENTIAL OF ORIENTAL BEECH (*FAGUS ORIENTALIS* LIPSKY) FORESTS IN STRANDZHA MOUNTAIN (288)**

Gergana Georgieva, Nesho Chipev

**COMPARATIVE ANALYSES ON SOME SOIL CHARACTERISTICS IN DIFFERENT LAND USES FROM CENTRAL BALKAN MOUNTAINS (304)**

Lora Kirova

## ВСТЪПИТЕЛНО СЛОВО

доц. д-р Миглена Жиянски  
Директор на Институт за гората при Българска академия на науките

Уважаеми учени,  
Уважаеми колеги и гости,

Преди всичко бих искала да Ви приветствам с „Добре дошли“ и да изкажа своето щастие от привилегията да открия тази конференция, посветена на 90-годишнината на Института за гората при Българската академия на науките.

За мен е чест и удоволствие да бъда тук сред Вас, уважаеми учени и колеги!

Преди деветдесет години, на 1-ви декември 1928 г. със специален юридически акт се създава „Служба по горско опитно дело“ (СГОД) към отделението на горите и лова при Министерство на земеделието и държавните имоти (МЗДИ) на България. Неин приемник днес е Институтът за гората при БАН. Положените усилия за създаването и функционирането на Институт за гората през годините са мотивирани от дълбокото убеждение и разбиране, че потребността на нашето общество да опазва и стопанисва Българската гора може да се гарантира от интелектуалната и научната общност. Институт за гората – БАН е уникален научно-изследователски център, който е ангажиран да гради постижения и приноси за горската наука, базирани на съчетаването на традициите, съвременните възможности и иновациите.

Горските екосистеми се отличават с най-голямо биологично разнообразие и най-значим потенциал за предоставяне на екологични, икономически и социални ползи за природата и обществото. А ние, българите, имаме всички основания за национална гордост: България е опазила едни от най-ценните естествени гори в Европа и е извършила най-мощните противоерозионни залесявания, оценявани от водещи чуждестранни специалисти като принос към Човечеството. Институтът за гората при Българската академия на науките, чрез своята дейност, до голяма степен е допринесъл за това. Нашият институт е

дългогодишен център на интелектуалния живот в България, незаменим пазител на научното изследване и двигател на интелектуалното и културно богатство. Високата оценка ни задължава в още по-голяма степен да тачим, стопанисваме и изследваме горите - това уникално природно наследство.

Юбилейната Международна Конференция, посветена на 90-тата годишнина на Института за гората, е поредната стъпка в тази насока. Гост-лекторите, спонсорите, участниците от България и чужбина с качеството и тематиката на представените материали, доказват както интереса към разрешаване на проблемите, така и съществения принос и значимите усилия на учените и специалистите от Институт за гората в полза на фундаменталната и практико-приложната горскостопанска и екологична наука.

Убедена съм, че тази международна конференция ще изиграе своята съществена роля не само за разпространение на резултати и постижения от научната работа, но и за обмяна на идеи и знания. Тя е и скромен опит да отдадем почитта си и да си спомним за нашите предшественици, работили в Института за гората и да съхраним свидетелството на тези личности и техните дела. Известните учени-лесовъди акад. С. Брънчев, акад. Б. Стефанов, акад. П. Д. Петков, акад. М. Даков, чл.кор. В. Стоянов, чл.кор. Н. Пенев, чл. кор. Б. Роснев, проф. А. Биолчев, проф. Б. Захариев, проф. И. Радков, проф. д-р П. Чернявски, проф. д-р Ю. Духовников, проф. С. Недялков, проф. М. Маринов, проф. д-р И. Раев и други, допринесоха за установяване на научни традиции, школи с широка известност и за развитието на горско-стопанската наука. Къде щяхме да бъдем днес, без всички тези хора?

През изминалите години академичният състав на Института за гората отчита съществени приноси не само в научната сфера, но допринася съществено за опазване на природните, културните и интелектуалните ценности в нашата страна, в Европа и в света.

Благодаря на всички колеги, които не спират да работят активно и успяват да отговорят на предизвикателствата на нашето време.

На сегашния научен потенциал – акад. Ал. Александров, чл.-кор. дн Пламен Мирчев, 5-ма професори, 15 доценти, 12 главни асистенти и 4 асистенти

- дължим над 330 монографии, книги и пр. и над 7200 научни и други статии, с висока цитируемост. Това потвърждава факта, че както през изминалите години така и понастоящем, в Институт за гората при БАН работят квалифицирани учени, с висока интелектуална компетентност, опит и експертиза в областта на горско-стопанската и екологична наука. В структурата на Института са обхванати фундаментални и приложни изследвания в 5 научни звена.

В хоризонта на 2020 г. и отвъд нея, Институт за гората има потенциала и е в състояние да отговори на цялото разнообразие от структурни и политически проблеми, пред които е изправена България в областта на горите, горското стопанство и екологията, научните изследвания и иновациите. По този начин Институт за гората при БАН, ръководен от разбирането за важната роля на науката за напредъка и развитието на обществото, обвързана с историческите фактори, с научни и икономически причини, се заявява като център за научно-изследователска и развойна дейност в сферата на околната среда.

На конференцията присъстват над 120 души вкл. от държавните институции, изявени учени от чужбина, представители на ВУЗ и на академичната общност, студенти и гости, проявили специален интерес към това събитие. Настоящата тридневна конференция е организирана под егидата на БАН, МЗГХ, СУБ и се осъществява с финансовата подкрепа на Фонд Научни изследвания, шестте Държавни горски предприятия, Френско посолство и Френски Институт в България, частни лица и фирми, на които изказвам сърдечна благодарност за оказаното съдействие.

От името на Институт за гората при Българската академия на науките, благодаря на всички, че се отзовахте на нашата покана и пожелавам ползотворна работа!