

Звіт по проекту
« Ретроспективний аналіз видового різноманіття та продуктивності
екосистем природно-заповідних об'єктів України»
(МБФВКМА, 2019)

Керівник: Вишенська Ірина Георгіївна, канд.біол.наук, доцент кафедри екології ФПрН, керівник Центру досліджень екосистем, змін клімату та сталого розвитку

Обсяг фінансування: 24000

Кількість виконавців: 3

Мета проекту вказати мету дослідження, що була сформульована в запиті.

Метою даної роботи була ретроспективна оцінка видового біорізноманіття, продуктивності та соціологічної цінності окремих ділянок ПЗФ Степової та Лісової зон України з подальшим прогнозуванням їх потенційної ролі у формуванні екомережі.

Основні результати роботи: *стисло викласти основні результати роботи*

Дослідні полігони на об'єктах природно-заповідного фонду (ПЗФ) було обрано у двох областях Лісостепової та Степової зон України – Київській та Донецькій, а саме: відділення Українського степового природного заповідника «Крейдова флора» (Донецька обл.) та НПП «Голосіївський» Київської області. У 2019 р. проводили формування картографічних матеріалів, польові виїзди та аналіз даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ). Проведено ретроспективний аналіз часової динаміки поширення ендемічного виду за 40-річний період, виявлені основні тренди і загрози його збереження.

Було також показано, що важливим підходом до подальшого прогнозування стабільності як степових, так і лісових фітоценозів має бути оцінка їх продуктивності. Було проведено моделювання зміни продуктивності природних фітоценозів під впливом зовнішніх факторів і, зокрема, кліматичних.

В ході виконання роботи використовувались методи геоінформаційного моделювання та прогнозування, геопросторова інформація відкритих проектів даних супутникових знімків MODIS і Landsat, математико-статистичні методи, польові складання геоботанічних описів, камеральні методи, математичного моделювання, просторового аналізу, порівняльний, оглядовий.

В цілому, проведене дослідження засвідчило важливість моніторингу біорізноманіття для прогнозування змін в природних екосистемах та збереження видів, що відносяться до охоронних списків IUCN та Червоної книги України.

Апробація результатів:

Кількість публікацій: *всього: 5, з них опубліковано в міжнародних журналах 2 (1- Scopus), в українських наукових журналах 1; підготовлено до друку 2.*

Кількість доповідей на конференціях та інших наукових заходах: *всього: 4, з них на міжнародних 3 та національних 2.*

Практична значимість отриманих результатів:

Проект був практично орієнтованим на вдосконалення природоохоронних заходів. Отримані результати спрямовано на вирішення практичного завдання збереження

унікального ендемічного виду флори Донбасу *Pinus silvestris* L. var. *cretaceous* Kalen., вдосконалення природоохоронних заходів та підходів, подальшого прогнозування стабільності фітоценозів та збереження видів, що відносяться до охоронних списків IUCN та Червоної книги України, Червоної книги Донбасу. Результати підтвердили необхідність продовження таких досліджень, а вже отримані дані представлені на конференціях і в публікаціях і можуть бути використані представниками адміністрації і науковців ПЗФ.

Впровадження в навчальний процес: Результати дослідження впроваджені на практичних заняттях з курсів «Екологія рослин з основами ботаніки» БП «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» та «Екосистемологія» МП «Екологія та охорона навколишнього середовища». Виконані і успішно захищені магістерська кваліфікаційна робота: Коваленко Наталія, МП-2р.н « Вплив кліматичних чинників на показники карбонового циклу лісових фітоценозів НПП «Голосіївський» (науковий керівник – Вишенська І.Г.), бакалаврська кваліфікаційна робота: Корнієнко Віталій, 4 р.н. «Сезонні особливості емісії CO₂ ґрунтом та підстилкою лісових фітоценозів різного типу» (науковий керівник – Вишенська І.Г.), курсова робота: Ломакіна А. О., 3 р.н. «Дослідження перспективності територій районів Київської області для включення до Смарагдової мережі України» (науковий керівник – Спінова Ю.О.), Шевченко О. ,БП-4. - «Розроблення функціонального зонування НПП «Меотида» (науковий керівник – Спінова Ю.О.).

Список наукових публікацій.

Опубліковані роботи

Spinova Y., Kuchma T., Vyshenska I. Retrospective Analysis and Current State for *Pinus sylvestris* L. var. *cretacea* Kalen. in the “Kreidova Flora” Branch of Ukrainian Steppe Nature Reserve // *Environmental Research, Engineering and Management.*- Vol. 75 No 4, 2019 pp. 40-46.- DOI: 10.5755/j01.arem.75.4.23858 <http://dx.doi.org/10.5755/j01.arem.75.4.23858>
(Print ISSN: 1392-1649, Online ISSN: 2029-2139)(Scopus)

Yuliia Spinova, Tetiana Kuchma, Iryna Vyshenska. *Pinus Sylvestris* L. Var. *Cretacea* Kalen. In The “Kreidova Flora” Branch Of Ukrainian Steppe Nature Reserve: Current State And Conservation Measures // 3rd International Conference „Smart Bio“ 02-04 May 2019, KAUNAS (LITHUANIA) ABSTRACT BOOK. - Vytautas Magnus University, 2019. – 327 p., P. 197.

Смарагдова мережа Донецької області / Василюк О.В., **Спінова Ю.О.**, Садогурська С.С., Бронскова О.М., Казарінова Г.О., Бронсков О.І., Гончаров Г.Л., Чусова О.О., Яроцька М.О, Куземко А.А., Вашеняк Ю.А., Щерба Ю. — Харьков, 2018. — 104 с. (вийшла друком у 2019р.)

Вишенська І. Г., Юрченко О. В. Сезонна динаміка енергетичного запасу підстилки соснових лісів НПП «Голосіївський» // Наукові записки НаУКМА. Біологія та екологія. 2019. - Том 2. - С.49-53. DOI: 10.18523/2617-4529.2019.2.49-53

Спінова Ю., Василюк А. Новые степные заказники в Донецкой области // *Степной Бюллетень осень-зима 2018-2019* N 51-52- С.16-18.

Статті підготовлені до друку

Спінова Ю.О. Роль відділення УСПЗ «Крейдова флора» у структурі екологічних мереж різних рівнів//*Ukrainian Journal of Ecology (WoS_?)*.

Vyshenska I. G., Didukh Ya.P. Species Features of Tree Growth in Forest Phytocenosis assoc. *Convallario majali-Quercetum roboris* at the National Nature Park “Golosiivsky” // *Biosystems Diversity (WoS)*.

. I. Vyshenska. Monitoring of forestry ecosystem sustainability by energy stock indicators // Environmental Problems (Index Copernicus)

Участь у наукових заходах

Міжнародні конференції

Yuliia Spinova, Tetiana Kuchma, Iryna Vyshenska. 3RD International Conference „Smart Bio“ 02-04 May 2019, KAUNAS (LITHUANIA) Vytautas Magnus University, 2019.*

Вишенська І. Г. Енергетичний запас підстилки соснових лісів НПП

«Голосіївський» // VII-ий Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю, Вінниця, 25-27 вересня 2019р.

Iryna Vyshenska. Workshop «Developing scientific-methodological foundations for ecosystem services valuation in Ukraine», Lviv, 28-29 Dec. 2019.

Національні конференції

Спінова Ю.О. *Доповідь з презентацією на науково-технічній конференції «Біорізноманіття степової зони України: вивчення, збереження, відтворення» (з нагоди 10-річчя створення національного природного парку «Меотида»), с. Урзуф, Донецька область. 16-18 жовтня 2019 р.*

Спінова Ю.О. *Презентація «Дослідження видового різноманіття біотопів долини Сіверського Дінця в перспективі формування екологічної мережі Emerald» в Інституті ботаніки ім.М.Г. Холодного НАНУ, 23 лютого 2019р.*

Учасники проекту

1. Вишенська Ірина Георгіївна, канд. біол. наук, доцент кафедри екології
2. Кучма Тетяна Леонідівна, канд. с/г наук, ст. викладач кафедри екології

3. Спінова Юлія Олексіївна, ст. викладач кафедри екології

Участь студентів

Коваленко Наталія, МП-2р.н. - магістерська кваліфікаційна робота: «Вплив кліматичних чинників на показники карбонового циклу лісових фітоценозів НПП «Голосіївський» (науковий керівник – Вишенська І.Г.).

Корнієнко Віталій, 4 р.н. - бакалаврська кваліфікаційна робота: «Сезонні особливості емісії CO₂ ґрунтом та підстилкою лісових фітоценозів різного типу». (науковий керівник – Вишенська І.Г.).

Ліченко Роксолана, 4 р.н. - бакалаврська кваліфікаційна робота: «Емісія CO₂ ґрунту та підстилки в екосистемах різного типу» (науковий керівник – Вишенська І.Г.).

Ломакіна А. О., 3 р.н. «Дослідження перспективності територій районів Київської області для включення до Смарагдової мережі України» (науковий керівник – Спінова Ю.О.).

Шевченко О., бакалаврська кваліфікаційна робота: «Розроблення функціонального зонування НПП «Меотида» (науковий керівник – Спінова Ю.О.).

Оцінка ступеню виконання проекту.

Проведене дослідження було продовженням попередніх робіт Центру досліджень екосистем, змін клімату та сталого розвитку НаУКМА, пошуком нових напрямів діяльності у сфері збереження біорізноманіття різних природних екосистем, і, зокрема, об'єктів природно-заповідного фонду України. З того, що не вдалось можна назвати неповний соціологічний аналіз окремих ділянок УСПЗ, що потребує трохи більше часу (робота буде продовжена) та залучення студентів. У той же час, цей проект виявив нові перспективні напрями роботи з об'єктами природно-заповідного фонду, дозволив встановити корисні

контакти з новими партнерами і це дає підстави оцінити ступінь виконання проекту як дуже високий.

Перспективи щодо подальшого продовження досліджень.

Виявлені нові можливості досліджень екосистем з огляду на залучення нових методик, зокрема, оселищного підходу становить реальну перспективу успішної співпраці з іншими науковими установами НАНУ (Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, Інститут екології Карпат НАНУ) та об'єктами ПЗФ (УСПЗ НАНУ, НПП «Голосіївський» та ін.) і дозволить подавати заявки на спільне фінансування від ДФФД України для наукових установ та ВНЗ.

20.01.2020

Науковий керівник

І.Г.Вишенська