

- оцінювання власної підготовленості до роботи у різних країнах за різних технічних та екологічних умов;
- вдосконалення відповідної іноземної мови;
- поширення отриманих знань через власні публікації, виступи на звітних конференціях та спілкування у соціальних мережах.

Суттєвим недоліком навчальних практик є їх короткостроковість. Наприклад, учбово-польова практика з біології триває 60, із загальної екології та неоекології польова – 42, а виробнича – 90 годин, тоді як термін вирощування, скажімо, сільськогосподарських культур потребує кількох місяців. За таких умов студенти, які проходять зазначені практики її в інших країнах, змушені пропускати значну кількість академічних занять і багато дисциплін вивчати самостійно. Другим суттєвим недоліком є відносна одноманітність діяльності студентів за кордоном, що визначається переважно специфікою виробництва або фермером чи керівником сільськогосподарського підприємства, на що керівники практик від ТДАТУ ім. Д. Моторного не мають жодного впливу. Третім недоліком виявилась неможливість отримання студентами даних, що стосуються використання у технологічних процесах мінеральних добрив та пестицидів, а також результатів аналізу екологічної та споживчої якості основної продукції.

Передбачається, що після перемоги України у визвольній війні, спричиненої нападом Росії, міжнародні зв'язки наших студентів із студентами та виробничниками інших країн набудуть більшого розвитку. Це безумовно буде сприяти підвищенню якості підготовки фахівців у всіх сферах людської діяльності і екології – зокрема.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОСІЙСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ НА УГРУПОВАННЯ ДИКИХ КОПИТНИХ АЗОВО- СИВАСЬКОГО НПП

*¹Волох А.М., д.б.н., проф., ²Апостолов В.І., маг.,
¹Таврійський державний агротехнологічний університет імені Д. Моторного,
Мелітополь, Україна
volokh50@ukr.net
²Інститут екології та соціальних технологій університету «Україна»,
Мелітополь, Україна
6262avi@gmail.com*

Територія Азово-Сиваського національного природного парку являється важливим місцем проведення студентських польових та виробничих практик, в процесі яких, з одного боку, здійснюється формування практичних навичок, які потрібні майбутнім екологам у професійній діяльності. З другого боку, студенти Запоріжжя та Мелітополя разом з викладачами допомагають співробітникам НПП здійснювати моніторинг угруповань інтродукованих (лань європейська,

олень благородний, кулан туркменський, собака єнотоподібний), інвазивних (шакал звичайний) та аборигенних (лисиця, заць сирій) ссавців, а також птахів (фазан мисливський, орлан-білохвіст, різні види куликів, мартинів, диких качок та чапель). При цьому особлива увага приділялась проведенню обліків чисельності диких копитних, угруповання яких зосереджені на косі о. Бірючий – найбільшій частині Азово-Сиваського національного природного парку.

Упродовж тривалого часу ця важлива робота проводилась двічі на рік (у лютому та листопаді) за «Інструкцією з обліків чисельності основних видів мисливської фауни України (2003), розробленої відповідно до статті 30 Закону України «Про мисливське господарство та полювання (2000). Зважаючи на рівнинність території, обліки чисельності здійснювали за відпрацьованою упродовж багатьох років методикою з використанням нагоничів на 4-5 автомобілях та спеціально виділених обліковців, озброєних біноклями. Це давало можливість не лише встановити чисельність диких копитних, а й визначити статеву-вікову структуру їх угруповань. У подальшому отримані відомості використовувались при написанні наукових рекомендацій для управління тваринними ресурсами.

Напередодні військового нападу Росії на Україну на косі о. Бірючий було обліковано ~1200 благородних оленів, понад 900 європейських ланей і понад 300 куланів. Це створювало надмірно високу щільність населення зазначених тварин, величина якої складала ~380 особин/1 тис. га, що для збереження фітоценозів вимагало постійного вилучення диких копитних. У квітні 2022 року російськими окупантами були виселені майже всі співробітники Азово-Сиваського національного природного парку за виключенням деяких колаборантів. З цього часу отримання будь-яких відомостей щодо долі диких тварин на його території стало неможливим. За неперевереними чутками, на Бірючому росіянами проводився масовий відстріл диких копитних для забезпечення м'ясом армії, а також – полювання московських чиновників, що після звільнення території Азово-Сиваського національного природного парку та Південної України потребує спеціального вивчення. Його метою є встановлення сучасної чисельності та статеву-вікового складу тварин, вирахування розміру збитків, завданих тваринному світу України, участі зрадників у знищенні диких копитних та інше.

Для проведення облікових робіт бажано залучити фахівців із різних природоохоронних закладів та мисливських господарств, які, задля справедливого порівняння отриманих результатів з довоєнними відомостями, мусять користуватися традиційною методикою. При цьому слід зазначити, що традиційні підходи до проведення облікових робіт на косі о. Бірючий мали певні вади, які ґрунтувались на слабкому технічному забезпеченні і використанні застарілої «Інструкції з обліків чисельності основних видів мисливської фауни України (2003). Серед них треба зазначити наступні:

- за великої частки (~30%) болотистих луків та очеретяних ценозів, під час облікових робіт певна територія залишалась недосяжною для обліковців, що унеможливило облік чисельності на ній;

– зрушення нагоничами значної кількості тварин із звичних пасовищ викликав їхнє стрімке переміщення та часткове повернення назад, під час якого деякі з них могли бути обліковані кілька разів;

– незважаючи на значну підготовчу роботу, не всі обліковці мали достатню підготовку для правильного визначення у польових умовах належності тварин до відповідних вікових, а узимку, за відсутності у більшості самців оленів та ланей рогів, і статевих груп.

У подальшому на території Азово-Сиваського національного природного парку треба запровадити зовсім іншу методику обліку чисельності диких копитних, яка вже давно використовується в африканській савані та південноамериканській пампі. Зважаючи на домінування степових, лучних, очеретяних та галофітних ценозів (93,3% із незначною часткою піщаних дюн (2,2%), угіддя коси о. Бірючий є доволі придатними для використання під час облікових робіт різних дронів. Із відносно недорогих та легких (0,3 кг) можна запропонувати квадрокоптер DJI Mini 3 Pro з камерою, максимальна швидкість якого становить 16 м/с, а максимальний час польоту – 34 хвилини. Незважаючи на малі розміри, цей потужний міні-дрон має складну конструкцію і оснащений 1/1,3-дюймовою матрицею, яка дозволяє записувати якісні відеоролики у форматі 4K і робити фотографії з роздільною здатністю 48 МП. Зазначена модель включає перевірений контролер DJI RC-N1, який забезпечує плавний політ та чуйне управління. DJI Mini 3 Pro також пропонує 3-стороннє виявлення перешкод, що робить його на сьогоднішній день найбезпечнішим дроном із цієї серії. Отримані за допомогою зазначеного квадрокоптера відеоматеріали дозволяють:

- провести спеціально підготовленим фахівцям абсолютний облік чисельності диких копитних на косі о. Бірючий;
- виявити просторову та встановити статево-вікову структуру їх угруповань у будь-яку пору року – незалежно від розвитку фітоценозів;
- провести аналіз фізичного стану тварин та виявити об'єкти для селекційного вилучення;
- виявити новонароджених, хворих чи загиблих тварин;
- зберігати отримані під час обліку матеріали у електронному вигляді упродовж тривалого часу.

Нашими колегами у Хорватії для обліку чисельності у лісових угіддях успішно використовувались дрони інших модифікацій, наприклад, Mavic 2 Enterprise DUAL, оснащених тепловізійними камерами, а також інфрачервоними і оптичними сенсорами. Перші дозволяли отримувати якісні відеоматеріали за морозної погоди, а другі допомагали орієнтуватися в просторі та обходити перешкоди.

Напад Росії на нашу країну спричинив небувале раніше використання квадрокоптерів для пошуку ворожих об'єктів, концентрації техніки, живої сили і навіть для транспортування вибухівки, а також враження нею противника. То ж після перемоги України у визвольній війні значна кількість дронів повинна знайти своє мирне застосування, якими можуть бути використані для обліку

чисельності диких тварин, для з'ясування стану певних природоохоронних територій та акваторій, сільськогосподарських угідь тощо.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ АНАЛІЗУ КОНКРЕТНИХ СИТУАЦІЙ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Грайворонська І.В., к.т.н., доц.,

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Україна
inna_gra@ukr.net*

Аналіз подій соціального, техногенного та природного характеру показує, що більшість їх є наслідком помилок в оцінці ситуацій та прогнозування їх розвитку. Такі помилки найбільш характерні для студентів з обмеженим життєвим досвідом. Але процес накопичення особистого досвіду відбувається повільно та безсистемно. Тому при навчанні питань особистої безпеки необхідно не лише інформувати студентів про потенційні небезпеки будь-якого виду діяльності, а й навчати їх аналізувати причини подій та нещасних випадків. Для цього найефективніше використання у процесі навчання студентів безпеки життєдіяльності методу аналізу конкретних ситуацій. Метод аналізу конкретних ситуацій (АКС) – ґрунтується на прийнятті учасниками колективного рішення у конкретній конфліктній ситуації. У цьому пошук колективного рішення відбувається, зазвичай, у кількох робочих групах, але на виході активної роботи є певна сума альтернатив. Конкретна ситуація у даному випадку є фрагмент функціонування конкретної ситуації соціально-економічної системи у певний період. Основне завдання методу АКС полягає у прийнятті колективного рішення шляхом активізації мислєдіяльності учасників груп, що змагаються. Метод АКС застосовується для розробки конкретних рішень з урахуванням вирішення окремих ситуаційних завдань, які можна аналізувати одночасно, не розчленовуючи на етапи. При організації ситуаційного навчання передбачається, що студенти набувають і поповнюють знання за рахунок аналізу помилок та порушень інших людей, які потрапляли до різноманітних екстремальних ситуацій. Кінцева мета ситуаційного навчання – привчити студента до системи аналітичної поведінки у навколишньому середовищі: передбачення небезпечних ситуацій, оцінка та прогнозування їх розвитку, прийняття доцільних рішень та дії з метою запобігання виникненню екстремальної ситуації або пом'якшення тяжкості її наслідків.

Характеристичні ознаки методу АКС:

1. Наявність фрагмента моделі соціально-економічної системи (СЕС) у конкретний момент часу. При цьому ухвалені рішення не змінює стан СЕС, відсутній так званий «ланцюжок рішень»;
2. Колективне вироблення рішень, за яке відсутні ролі і, отже, їх взаємодія, можливі симпатії до деяких учасників.