

УДК 911.2

**Г.П. Пилипенко**<sup>1</sup>, канд. геогр. наук, доцент**С.В.Плотницький**<sup>2</sup>, доцент**П.І.Жанталай**<sup>3</sup>, канд. геогр. наук, доцент**О.І.Цуркан**<sup>4</sup>, канд. геогр. наук, завідувача лабораторії,<sup>1,2</sup> кафедра фізичної географії та природокористування,<sup>3</sup> кафедра ґрунтознавства та географії ґрунтів<sup>4</sup> проблемна науково-дослідна лабораторія географії ґрунтів та охорони ґрунтового покриву чорноземної зони

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова,

вул. Дворянська, 2, Одеса, 65082, Україна

pylypenko-galyana@mail.ru, s\_plotnytskyu@mail.ru, oksana\_tsurkan@mail.ru

## **КРИНИЧАНСЬКОМУ ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОМУ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНОМУ СТАЦІОНАРУ – 35 РОКІВ**

У роботі розглянуто заснування і організація Криничанського фізико-географічного науково-навчального стаціонару; виділені та представлені основні напрямки комплексних фізико-географічних досліджень і особливості їх розвитку.

**Ключові слова:** Криничанський фізико-географічний науково-навчальний стаціонар, історія розвитку; наукові дослідження; навчальна практика.

### **ВСТУП**

Стаціонарні дослідження – це комплекс науково-дослідницьких робіт, які проводяться на базі регулярної діяльності географічних стаціонарів із метою докладного вивчення часових і просторово-часових закономірностей природних та антропогеново-природних процесів і явищ, та виявлення змін у географічних ландшафтах і їхніх компонентах. Вивчення закономірностей структури та функціонування природних систем різних рангів, перетворення та охорона природи, раціональна організація території стали основними питаннями, які завжди розглядалися на кафедрі фізичної географії та природокористування. *Метою* даної роботи є аналіз комплексних фізико-географічних досліджень, які проводяться на території Криничанського стаціонару. Виходячи з визначеної мети, поставлені наступні завдання: вивчення фактичних даних про заснування та історію розвитку стаціонару; вивчення персоналій дослідників території стаціонару; вивчення компонентних і комплексних фізико-географічних досліджень в межах території стаціонару; особливості проведення навчальної загальної фізико-географічної практики та науково-дослідної роботи студентів. Науково-навчальний стаціонар є структурним підрозділом геолого-географічного факультету, методичне керування яким забезпечує кафедра фізичної географії та природокористування. Територія стаціонару умовно обмежена долинами річок Смолянка (на півночі), Батіжок (на півдні), автодо-

рогами Козацьке-Ухожани (на заході) та Пасати-Ракулово-Шляхове (на сході) (радіус пішохідної досяжності від села Кринички – 10-15 кілометрів). Об'єкт дослідження – природні комплекси ландшафту південного лісостепу відрогів Подільської височини та процеси, які відбуваються в ньому, в межах території Криничанського стаціонару. *Предмет* – історія розвитку та особливості компонентних і комплексних польових досліджень в межах території стаціонару.

## **МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Фактичним матеріалом для написання даної роботи були наукові праці співробітників кафедри фізичної географії та природокористування – практична діяльність співробітників, статті, автореферати. В процесі виконання роботи використовували такі традиційні методи дослідження, як порівняльно-географічний, історико-географічний та метод аналізу.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Фізико-географічний навчально-науковий Криничанський стаціонар був заснований у 1980 році на базі Криничанської середньої школи і в 2015 році буде відмічати своє 35-річчя. На початок 80-тих років в с. Кринички значно зменшилась кількість учнів і їх перевели в школу с. Шляхове. Приміщення Криничанської середньої школи, фактично, не використовувалось. Таким чином, Одеський державний університет отримав унікальну можливість проводити практику і наукові дослідження в своєрідних південнолісостепових ландшафтах території Одеської області. Приміщення школи і прилегла територія (двір, шкільний сад та стадіон) були передані Балтським райвиконкомом на баланс Одеського держуніверситету імені І. І. Мечникова, які згодом були приватизовані університетом. Криничанський фізико-географічний стаціонар був організований як навчальний науково-дослідний комплекс при геолого-географічному факультеті Одеського національного університету, основне призначення якого – проведення наукової роботи, навчальних і виробничих практик студентів-географів геолого-географічного факультету. Стаціонар організований для вивчення стану ландшафтів і режиму надмірно зволжених богарних земель (мочарів), а також їхньої меліорації [3].

Першим керівником фізико-географічної комплексної навчальної практики студентів І-го курсу декілька років був доцент кафедри ґрунтознавства та географії ґрунтів Біланчин Я. М. Він перший разом зі співробітниками кафедри і студентами провів дослідження ґрунтів та ґрунтового покриву території Криничанської сільської ради, яка на той час була колективною власністю колгоспу «Карла Маркса». В перший рік існування стаціонару організацією роботи на ньому займався доцент кафедри фізичної географії Соколов Ю. М. (зараз доктор географічних наук, професор Одеської державної академії будівництва і архітектури); потім – Смирнов О. І., (геолог за фахом, колишній головний гідрогеолог Причорноморської експедиції). Смирнов О. І. майже 20 років був

навчальним майстром стаціонару і доклав багато зусиль для його розбудови. Завдяки йому була закладена свердловина і встановлена водонапірна башта, це дало можливість забезпечити стаціонар питною водою та для побутових потреб, що було дуже важливо для виконання програми практики біля сотні студентів; закладена серія свердловин для встановлення геологічної будови території на опорному профілі. Успішно продовжили його начинання – Цуркан О. І. (навчальний майстер стаціонару 2002-2006 рр.), Гижко О. О. (навчальний майстер стаціонару 2006-2010 рр.) та Магденко Р.С, який виконує обов'язки навчального майстра останні 4 роки. Потрібно відмітити, що успішна діяльність стаціонару не була б можливою без працівників стаціонару: завгоспів Артемчука Л. І., Семенюка І. П., Лопатюка С. П.; кухарів Браславської М. П., Лопатюк Н. П., Сердеги Т. О. та сторожів Браславського В. А., Могили В. І., Семенюка Л. О., Сердеги В. В., які завжди були напоготові допомогти студентам і викладачам під час проходження практики і проведення наукових досліджень.

Перші навчальна і наукова програми були розроблені під керівництвом професора Швєбса Генріха Івановича, який на той час був завідувачем кафедри фізичної географії і керував загальною фізико-географічною практикою І-го курсу географів на початку 80-х років. Потім керівником практики до 1990 року був Сизов В. О. – викладач кафедри фізичної географії. В цей же час зі студентами на практиці працювали проф. Єлісеєва Є. В. (тоді доцент кафедри фізичної географії), доцент Шатохіна Л. М., доцент Зелененко (Мулик) О. Г. (на той час – викладач кафедри фізичної географії); доцент Жанталай П. І. (кафедра ґрунтознавства та географії ґрунтів), який найбільше часу працює на стаціонарі: вже понад 30 років (з 1984 року) керує навчальною практикою з її ґрунтознавчої частини. У 80-ті роки стаціонар використовувався і для проведення топографічної практики, якою керували викладачі кафедри ґрунтознавства та географії ґрунтів – доцент Суворовська О. Л., доцент Сульдін В. О., ст. викладач Лялін А. М.

Останні 25 років (з 1990 року) керівництво практикою здійснює доцент Пилипенко Г. П. За цей час фактично незмінною була команда викладачів, які доклали чимало зусиль для вивчення природи ландшафтів території стаціонару – доцент Жанталай П. І., доцент Плотницький С. В., ст. викладач Борщ О. В., доцент Муха Б. Б., доцент Цуркан О. І.; у 90-ті роки працював доцент Гоголев А. І.; останні 3 роки – доцент Стоян О. О., доцент Пяткова А. В. Крім того, економіко-географічною практикою (студентів кафедри географії України) керує доцент Молодецький А. Е.

Потрібно відмітити активну діяльність студентів у перші роки розбудови стаціонару – виконуючи навчальну програму практики, вони також працювали на будівництві їдальні, душів, обладнували приміщення стаціонару, допомагали на полях колективного господарства села Кринички.

Розвиток географічного стаціонару здійснюється під впливом комплексу чинників. Обмежують можливості експлуатації об'єкту фінансові проблеми,

застаріла матеріально-технічна база та інші фактори господарчого характеру. Проте, унікальне розташування стаціонару в межах самобутнього села і частково антропогенізованої природи неподалік від визначних пам'яток природи (ентомологічний заказник «Коритнівський», пам'ятки природи місцевого значення – «Віковий дуб» та діброва Лабушна); архітектурних споруд, історичних археологічних об'єктів – (у багатьох селах регіону стаціонару знайдено залишки поселень трипільської культури (II-IV тис. до н.е.): с. Гольма, с. Коритне, с. Кринички, с. Піщана, с. Шляхове, с. Чернече, с. Ухожани; поселення II тис. до н. е. *сабатинівське* (с. Ухожани, с. Чернече); *поселення черняхівське* (III-IV ст. н.е.): с. Крижовлин, с. Кринички, с. Піщана, с. Пужайкове, с. Ухожани; *могильники ґрунтові*: черняхівський час (III-IV ст. н.е.) с. Кринички; с. Пужайкове; садиба поміщика (масток панів Любомирських ) і парк кінця XIX – початку XX століття (в межах лісового масиву Ракулово, урочище Хмільове, площею 4,5 га, біля села Червона зірка); палеогеографічна знахідка: скелет мастодонта (біля с. Коритне) – сприяє використанню стаціонару, як студентами та співробітниками університету, так і студентами та викладачами інших навчальних закладів, працівниками установ і організацій.

Неповторність території стаціонару обумовлена, в першу чергу, його місцеположенням на відроггах Подільської височини і особливостями ландшафтної структури даного регіону (рис.1). Тут «зібрані» геологічні, геоморфологічні, ботанічні об'єкти, які разом утворюють неповторні ландшафти.

В основі морфологічної структури і функціонування ландшафтів основну роль відіграють неогенові піски та глини балтської світи, які перекриті континентальними червоно-бурими глинами і лесовидними суглинками. Останні відіграють велику роль у формуванні вододільних поверхонь і привододільних схилів. Відносна рихлість осадових порід, що формують сучасний рельєф, значне перевищення вододілів над місцевими базисами ерозії (80-130 м) і значна горизонтальна розчленованість території (0,6-0,8 км/км<sup>2</sup>) річковими долинами Кодими з притокою Батіжок, Савранки з притокою Смолянка і балками сформували сильно розчленовані височинні хвилясто-горбисті лесові лісостепові ландшафти, з долинами річок і балками, які врізані в неогенові піщано-глинисті відклади балтської світи.

Своєрідна геологічна будова зумовила формування трьох рівнів ґрунтових вод, що виклинюються на привододільних схилах, в верхній і нижній третинах схилів долин річок та балок. Особливості структури геологічної і гідрогеологічної будови території обумовили строкатий набір зональних модальних ґрунтів – чорноземів типових, реградованих, вилугуваних; та окремих ареалів чорноземів опідзолених. Значна розчленованість території яружно-балковою сіткою призвела до відслонення неогенових пісків та глин у вигляді клиновидних відкладів на привододільних схилах та схилах балок, на яких сформувались ґрунти, що у номенклатурному списку класифіковано як чорноземи на нелесових породах: зокрема, чорноземи на піщаних відкладах та червоно-бурих глинах балтської світи. Активне розорювання території привело до ши-

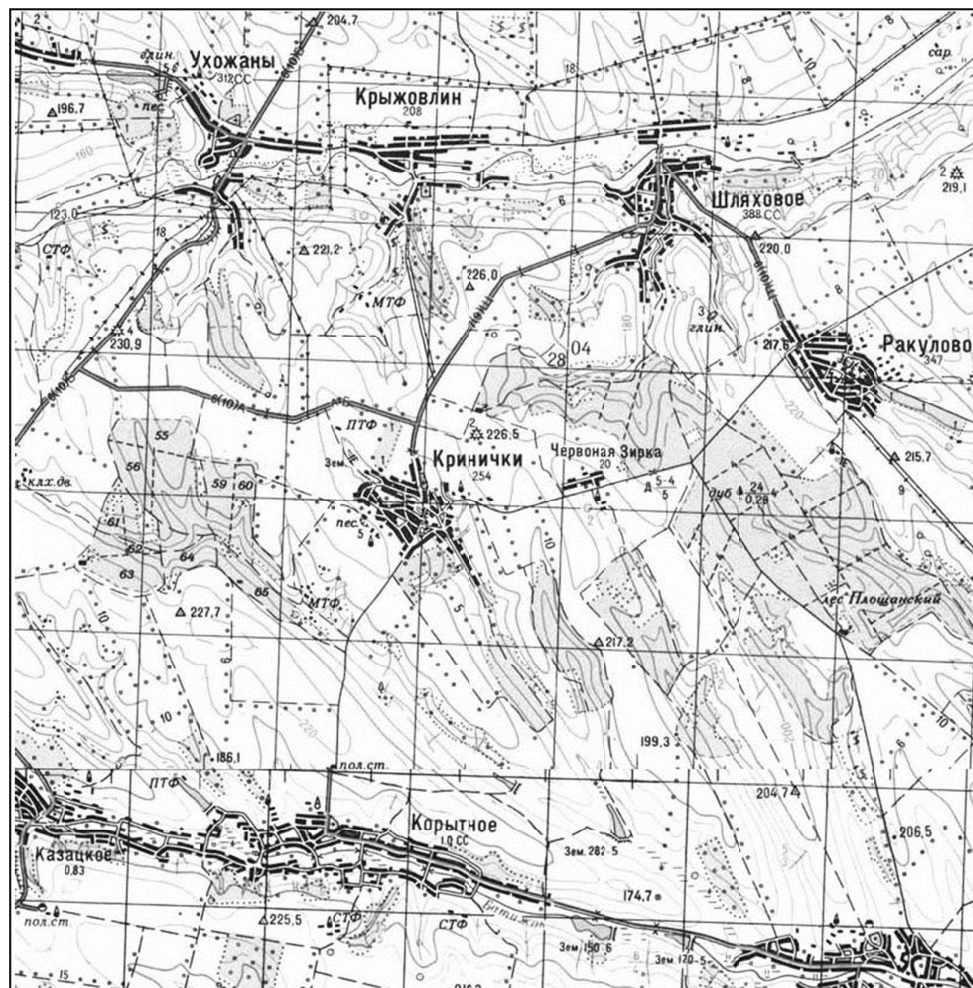


Рис. 1 Територія стаціонару Кринички

рокого розвитку ерозійних процесів ґрунтового покриву. Виходи ґрунтових вод на схилах створюють ланцюги ареалів своєрідних перезволожених природних комплексів, що отримали назву «мочари». Схили долин річок та балок розчленовані ярами, промоїнами, лощинами; в місцях виходу ґрунтових вод формуються зсуви та опливини, зсувні тераси, циркоподібні ніші і т. ін. Глибокі, своєрідні балки декількох типів (V- і U-подібні) ще зберегли свою самотність і природну красу з величезним розмаїттям різнотравно-типчаково-ковилових степів (злаків, бобових, різнотрав'я) та широколистяних бузиново-ясеневодубових, кленово-ясеневодубових та бересклетово-черешнево-дубових лісів.

Така структура ландшафтів зумовила надзвичайне ландшафтне і біотичне різноманіття: вони створили неповторні пейзажі, які приваблюють не тільки своєю своєрідною будовою, але й наповнюють почуттям радості та хвилюван-

ня від того, що куди не глянеш – можна побачити мальовничі діброви (Лабушна, Ногасво, Бондурово, Шумилово, Плоске, Ракулово та ін.), що ще залишились, хоча їх площа скоротилась в десятки разів в порівнянні з початком ХХ століття.

Ці неповторні ландшафти обумовили і визначили основні напрямки вивчення і дослідження природних комплексів території стаціонару (з перших років його заснування). До програми наукових робіт стаціонару входили спостереження за вологістю ґрунтів на модельній схилівій ділянці в трьох ключових точках (щодокадно) та дослідження меліоративних властивостей ґрунтів методами штучного дощування і заливних кілець. Всі дослідження велись на ландшафтній основі [3]. В 80-ті і на початку 90-х років регулярно організовувались експедиції по вивченню агрогідрологічних властивостей автоморфних і мочаристих ґрунтів за допомогою зазначених методів (досліди проводились викладачами та співробітниками кафедри фізичної географії Беловим В. М., Урусовим А. Т., Ігошиним М. І., Борщем О. В., Назаренком В. Л., Прокопенко С. С.). За отриманими результатами була встановлена динаміка гідрологічних властивостей ґрунтів в залежності від різних геоморфологічних і кліматичних умов.

Ґрунтознавцями факультету проводились комплексні дослідження ґрунтів та їх властивості (доценти Біланчин Я. М., Жанталай П. І., Гоголев А. І.; ст. викладач Буяновський А. О.). Детально вивчена їх морфологічна будова, структура ґрунтового покриву і укладена карта ґрунтів.

Ґрунтово-географічні дослідження території землекористування на той час колгоспу «Карла Маркса» були започатковані ще у 50-60-х роках минулого століття спеціалістами Одеської філії інституту «Укрземпроект» УААН. Пізніше було проведено декілька коригувань матеріалів великомасштабних ґрунтових досліджень даної території. Такі дослідження за радянських часів проводились періодично через 10-12 років з метою встановлення можливих змін структури ґрунтового покриву, пов'язаних як із природними явищами (наприклад зміною гідротермічних умов території), так і з антропогенним чинником (господарська діяльність, агротехнічні заходи, розвиток ерозійних процесів тощо). Отримані матеріали були основою створення ґрунтової карти території стаціонару «Кринички». Цікавим є те, що планові періодичні ґрунтові обстеження дозволили фіксувати структуру ґрунтового покриву на момент проведення досліджень. Систематичні ж спостереження за зміною умов ґрунтоутворення дозволили виявити динаміку змін морфології і властивостей ґрунтів. Саме такі спостереження дали можливість встановити цікаву закономірність еволюції ґрунтів стаціонару, яка пов'язана з циклічними змінами їх гідротермічного режиму. Це, в першу чергу, стосується зміни класифікаційного статусу домінуючих тут чорноземів типових і реградованих: у вологіші і відносно холодні періоди чорноземи можуть бути діагностовані як типові, а під час сухіших і тепліших періодів – як реградовані. Це пояснюється особливостями формування карбонатного профілю чорноземів: на відміну від гумусового профілю, який у цих ґрунтах

має прогресивно-аккумулятивний характер розподілу органічної речовини, карбонатний складається із двох зон – міграційної і карбонатно-аккумулятивної. Остання містить карбонати у формі прожилок та псевдоміцелію і є більш стабільною, менше піддається впливу циклічних змін гідротермічного режиму території і зосереджена на глибині 90-120 см. Міграційна зона, верхня межа якої маркується глибиною скипання від 10% розчину соляної кислоти, може істотно змінювати своє положення залежно від вологості та теплового режиму ґрунту. Зазвичай у чорноземах типових ліній скипання проходить на глибині 70-80 см, і карбонати в межах міграційної зони перебувають переважно у розсіяній формі. У реградованих чорноземах міцелярні форми карбонатів залежно від ступеню реградації з висхідними потоками вологи у сухіші періоди можуть підніматись до глибини 40-50 см, що і є об'єктивною ознакою реградації.

За тривалий період ґрунтових досліджень в межах стаціонару були вивчені профілі чорноземів на нелесових породах і виявлені їх різновиди на відстані всього 20 м. Глибина ґрунтового профілю чорноземів на пісках складала близько 200 см, на глинах – 100 см, в той час як модальні ґрунти тут мають глибину в середньому 150 см.

Для вивчення кліматичних і погодних умов території на стаціонарі організований метеопост. Обладнано стандартний метеорологічний майданчик, встановлено ґрунтовий гідравлічний випарювач. Метеомайданчик облаштований психрометричною будкою та будкою для самописців, пльовіографом, опадоміром Третьякова і ґрунтовим випаровувачем ГПІ-2000. Щоденно співробітниками стаціонару проводяться спостереження за температурою, вологістю повітря, опадами, випаровуванням з поверхні ґрунту. В 80-ті роки періодично організовувались зимові експедиції і проводились спостереження за потужністю снігового покриву і просторовим характером його залягання (Антонова С. О., Борщ О. В., Вихованець Г. В., Пак О. С.).

Детально вивчено геологічну будову модельної схилової ділянки, пробурені свердловини для вимірювання рівня ґрунтових вод, укладено геологічну карту для модельної схилової ділянки через Криничанську балку. Для вивчення гідрогеологічних умов формування мочарів Причорноморською геологорозвідувальною експедицією, за договором з Одеським держуніверситетом, у 1983 році були пробурені декілька розвідувальних та спостережних свердловин через Криничанську балку на перерізі в районі стаціонару. Паралельно був пробурений другий переріз свердловин, який закладений через мочар на лівому схилі Криничанської балки і привододільному схилі. Всього було пробурено 9 розвідувальних свердловин обсягом 406 погонних метрів і 11 спостережних свердловин – 239 метрів. Розвідувальні свердловини (після закінчення опису керна порід, які пройшли, та відбору зразків) були ліквідовані, а свердловини спостереження були обладнані спеціальними фільтрами на колонках труб з метою проведення спостереження за рівнем ґрунтових вод. Дослідженнями встановлено, що територія стаціонару має складну гідрогеологічну

будову. Це пояснюється великим різноманіттям і різкою зміною літологічного складу та фільтраційними властивостями порід, які формують територію, особливо верхніх горизонтів, де розповсюджені балтські піщано-глинисті відклади неогену та суглинки четвертинного віку. Часте чергування водовміщуючих і відносно водопроникних порід, невидержаність їх в розрізі, привели до формування ряду малообводнених водоносних горизонтів, часто з утрудненим гідравлічним зв'язком, а інколи і повністю ізольовані один від одного. Водоносні горизонти в неогенових відкладах розповсюджені всюди і зустрічаються на глибинах від 2-5 до 120 м в пліоценових відкладах та від 30 до 250 м і більше – в міоценових. Їх мінералізація коливається від 0,5 до 50 г/л та більше.

Як показало буріння розвідувальних свердловин, в межах території стаціонару ґрунтові води зустрічаються на глибинах до 20 і більше метрів. Найчастіше ґрунтові води формуються в лесовидних суглинках четвертинного віку і зрідка – в дрібнозернистих пісках балтських відкладів. Глибші водоносні горизонти формуються в дрібнозернистих пісках, піщаниках та вапняках (різної щільності) неогену. На ділянках поблизу існуючих мочарів ґрунтові води зустрічаються на глибинах менше 1 метра, з віддаленням від мочарів глибина залягання ґрунтових вод дуже швидко зростає до 5-7 і більше метрів. Живлення ґрунтових вод в основному відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів. Загальна мінералізація ґрунтових вод становить 1-3 г/дм<sup>3</sup> і зрідка перевищує 5 г/дм<sup>3</sup>. Така складна гідрогеологічна будова території обумовила формування своєрідного строкатого малюнка природно-територіальних комплексів.

Також проводились гідрогеологічні спостереження за рівнем і температурою ґрунтових вод на системі свердловин, які були пробурені з метою вивчення геологічної будови району (Борщ О. В., Смирнов О. І.). Як показали спостереження в 1985-86 роках температура ґрунтових вод коливається в межах 10-12<sup>0</sup> С, а поблизу мочара, як правило, змінюється від 3-5<sup>0</sup> С в зимовий період до 12-15<sup>0</sup> С – в літній. Також був встановлений хімічний склад вод в ареалах мочарів, який має натрієво-магнієвий, гідрокарбонатно-сульфатний склад.

Крім того, проводилось визначення польової вологості ґрунтів на ключовій ділянці, по профілю, який проходить через мочари. Ці дані дали можливість спостерігати динаміку ґрунтової вологи в автоморфних і перезволожених ґрунтах. Відбір проводився на глибину 1 м, один раз на декаду (Борщ О. В., Семенюк Л. О.).

З метою визначення рослинних угруповань, на мочарах і суміжних територіях в районі стаціонару регулярно проводились геоботанічні дослідження. Описані і визначені фітоценози, які характерні для різних видів мочарів, виявлені рослинні індикатори перезволоження (Пилипенко Г. П., Товстуха Н. І.). Для вивчення динаміки мочарів за порами року: декілька разів на рік проводились аеродослідження північних районів території Одеської області (Пилипенко Г. П., Борщ О. В., Варламова Н. Я.), за допомогою яких встановлені дешифрувальні ознаки різних видів мочарів; проведена їх класифікація і типізація з



урахуванням структури ландшафтів і даних природних комплексів. Вивчення ландшафтно-ї структури мочарів дозволило виділити 4 типи мочарів, які характерні для ландшафтів відрогів Подільської височини південного лісостепу (Пилипенко Г. П.) [1, 2]. На стаціонарі проводяться спостереження за сезонними змінами стану природно-територіальних комплексів – мочарів та динамікою їх структури і функціонування під впливом господарської діяльності людини.

За планом комплексних досліджень передбачені і проводились напівстаціонарні роботи, які ґрунтуються на традиційних ландшафтних дослідженнях, що проводяться на профілях і маршрутах. Описані типові ключові ділянки, які характерні для різних видів природних комплексів (Пилипенко Г. П.). Проводяться спостереження за динамічним станом певних комплексів і їх видів. Стаціонар є основною ключовою ділянкою ландшафтного трансекту через територію Одеської області. На основі ключової ділянки стаціонару вперше в Україні укладена великомасштабна агроландшафтна карта і виділені одиниці агроландшафту [1].

Неповторними не тільки для території стаціонару, але і усього регіону Одещини є палеогеографічні знахідки 2010-2011 років, які частково відкриті і описані доцентом Мухом Б. Б., це частини скелету мастодонта, який жив у неогені, 20 млн. років тому. Мастодонт завершив своє життя на лівому схилі Коритнянської балки, на південний схід від села Коритне.

За останні роки наукові спостереження систематично не проводяться, що пов'язано як з фінансовими причинами, так і відсутністю приладів для проведення спостережень та лабораторно-аналітичних досліджень. Проте стаціонар активно використовується як наукова лабораторія для досліджень аспірантів (Пилипенко Г. П., Ібрагім Ісмаїл – Сирія, Харська О. В., Степова О. Ю., Пяткова А. В.). За останні десять років силами аспірантів вивчався просторовий розподіл вологості ґрунтів в межах схилу, дана характеристика протиерозійної стійкості ґрунтів з урахуванням просторового аспекту з використанням портативного торвейну (Пяткова А.В.).

Результати наукових досліджень, проведених на території стаціонару протягом останніх десятиліть викладачами, науковцями, співробітниками і студентами Одеського національного університету імені І. І. Мечникова відображені в наукових звітах і доповідях, надруковані у багатьох періодичних виданнях, збірниках. За результатами досліджень на Криничанському стаціонарі захищено 6 кандидатських дисертацій (Лисецький Ф. М., Ігошин М. І., Пилипенко Г. П., Ібрагім Ісмаїл, Швєбс О. Г., Пяткова А. В.).

На стаціонарі щорічно, з часу його заснування проводиться навчальна практика для студентів I-го курсу денної форми навчання та виробничих практик під час написання дипломних робіт. Комплексна фізико-географічна практика охоплює вивчення всіх компонентів природи: вивчення геологічної будови території регіону, здобуття навиків опису геологічних розрізів; вивчення геоморфологічної будови території, форм рельєфу та їх елементів, здобуття навиків

опису геоморфологічних форм та їх показників; вивчення структури ґрунтів та ґрунтового покриву території регіону, здобуття навиків морфологічного опису ґрунтових розрізів; здобуття навиків метеорологічних спостережень, вивчення динаміки метеорологічних характеристик і просторової диференціації топокліматів; отримання навиків з проведення гідрометричних робіт, опрацювання зібраного матеріалу, складання гідрологічних характеристик струмків; набуття досвіду збирання, визначення та гербаризації рослин, опису та картографування фітоценозів, характеристики рослинного покриву, складання геоботанічних карт; здобуття навиків орієнтування на місцевості; ознайомлення з типовими і азональними природними територіальними комплексами лісостепового ландшафту, з закономірностями рівнинної вертикальної ландшафтної диференціації; оволодіння методикою ландшафтного картографування; ознайомлення з організацією природоохоронної діяльності в межах господарств з різною формою власності шляхом польових експедиційних досліджень; здобуття навиків в організації і проведенні польових географічних досліджень; набуття навиків організації та проведення пішохідних маршрутних досліджень. Щорічно проводяться одноденні поїздки-екскурсії до Уманського дендропарку, що дає можливість студентами порівняти структуру різних видів ландшафтів та біотичне різноманіття, і кар'єру Завалівського графітового комбінату – ознайомитись з антропогенними промисловими ландшафтами, їх функціонуванням та впливом на оточуюче середовище.

Влітку 2014 року на стаціонарі почали проходити навчальну практику студенти II курсу геологічного відділення, що значно розширює можливості використання ландшафтів території стаціонару та вивчення їх структури.

Основна мета дослідної роботи студентів – це формування творчої особистості, яка володіє елементарними навиками самостійної науково-дослідної роботи. Дати уявлення про методи дослідження та навчити підбирати метод для проведення своєї НДР; навчити вести дослідження; сформуванню навчальні навички для пошуку та обробки інформації; сформуванню вміння аналізувати дані та робити висновки. Рішенню цих завдань якнайкраще відповідає стаціонар, який дав можливість десяткам студентів безпосередньо в природі проводити серії досліджень, порівняти їх з літературними джерелами і отримати результати, які були представлені в курсових, бакалаврських, дипломних та магістерських роботах; студентських наукових роботах, які були висвітлені на студентських наукових конференціях Одеського університету та інших вузах країни і ближнього зарубіжжя.

Так, вивчення та наукові дослідження особливостей динаміки структури та функціонування ландшафтів та агроландшафтів в залежності від різних форм власності та господарської діяльності, дає можливість студентам безпосередньо в природі встановити особливості змін і порівняти з відображенням їх на відповідних картах. Вивчення геоморфологічних показників окремих елементів рельєфу та форм, рослинних угруповань, порівняння отриманих даних з відображенням їх на топокартах 60-х, 70-х років XX століття та сучасних кос-

мічних знімках дозволяє студентам встановити якісні і кількісні зміни в природі та антропогенному використанні.

Вивчення динаміки змін морфології і властивостей ґрунтів дає можливість студентам наочно оцінити вплив на напрям ґрунтоутворення провідного біокліматогенного чинника. Такими ж важливими з точки зору виконання програми навчальної фізико-географічної практики є особливості літогенного чинника в межах Криничанського стаціонару. Вивчення профілів чорноземів на нелесових породах наочно демонструє студентам вплив материнської породи, зокрема її гранулометричного складу, на морфо-генетичні особливості профілю ґрунту. Закладення ґрунтових напіврозрізів і прикопок на схилових ділянках дає можливість студентам виявити вплив рельєфу на інтенсивність розвитку ерозійних процесів залежно від форми та стрімкості схилів. Повнопрофільні ґрунтові розрізи в межах днищ балок, які можуть сягати глибини 2-4 і більше метрів демонструють формування акумулятивних форм рельєфу і разом з ерозією на схилах свідчать про розвиток денудаційних процесів. Кількість намитих ґрунтових горизонтів з різною структурою і гранулометричним складом в таких розрізах може бути до 10 метрів і більше. Наявність в них алювіальних і делювіальних прошарків з різними розмірами перевідкладених частинок свідчить про різну інтенсивність в минулому схилових і руслових водних потоків. Для студентів-географів це може бути першопоштовхом для вивчення азів палеогеографії. Виявлені в намитих ґрунтах днищ балок на глибині більше 100 см артефакти у вигляді уламків черепків гончарних виробів разом з подібними включеннями на глибині 50-60 см в еродованих схилових ґрунтах можуть бути цікавими для студентів-археологів та їх наставників.

Наукові дослідження та вивчення динаміки біоценозів в залежності від водності років; сукцесійних ботанічних рядів перелогів; динаміки мочарів на протязі весняно-літньо-осіннього періоду та в залежності від водності років дозволяє студентам наочно побачити, які зміни відбуваються в даних системах, встановити їх закономірності.

На стаціонарі зберігаються раритетні експонати скелета мастодонта, які використовуються при вивченні відповідних палеогеографічних тем зі студентами, крім того вони можуть стати першими експонатами майбутнього музею стаціонару та об'єктами вивчення науковцями.

Сьогодні географічний факультет здійснює комплекс організаційних, господарчих дій. Проте, без суттєвого вкладання фінансових ресурсів на найближчу перспективу не обійтись. Слід зазначити, що ефективність використання стаціонару прямо пропорційна вкладеним у нього коштам, проте абсолютно реальним вважається той факт, що за умови виведення, в плані матеріально-технічного забезпечення, бази на відповідний рівень, можна досягти самоопукності. В Україні є вищі навчальні заклади, які пішли таким шляхом і на сьогоднішній день елементарні господарські потреби вирішують за рахунок самофінансування.

Навчальний стаціонар має унікальне місцеположення і може надати можливість фахівцям різних спеціальностей організувати серію досліджень. Географи і геологи повинні створити комп'ютерний банк даних показників окремих компонентів і на їх основі створити серію компонентних карт і, як результат, комплексну ландшафтну карту території та серію прикладних карт. Разом з біологами розробити серію карт ландшафтного та біотичного різноманіття.

Необхідно відновити комплексні системні дослідження в межах території стаціонару, яка може бути ключовою ділянкою не лише геолого-географічного, а й біологічного, філологічного, історичного факультетів.

Відновити і проводити моніторингові дослідження за різними природними явищами і процесами не тільки в весняно-літній період, а й на протязі року. Це дасть можливість повно використовувати стаціонар, який працює не на повну потужність. Для всебічної і системної організації стаціонару його необхідно відремонтувати і обладнати новими приладами та устаткуванням, розробити комплексну програму наукових досліджень.

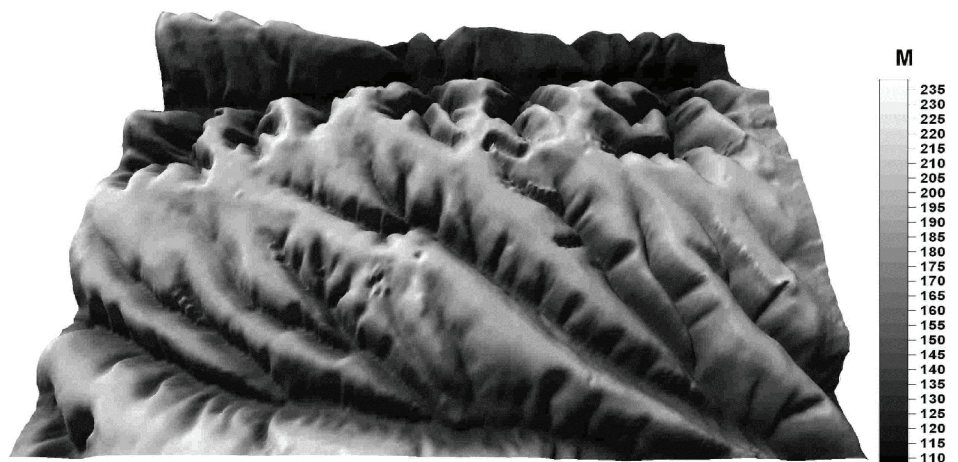
В першу чергу, стаціонар необхідно обладнати комп'ютерами, що дасть можливість підняти на новий рівень організацію та проведення практики і наукових досліджень студентів, викладачів та співробітників.

Навчальні геоінформаційні системи (ГІС), під якими розуміємо спеціалізовані проблемно орієнтовані геоінформаційні системи, призначені для вирішення завдань навчального процесу, займають важливе місце в реалізації завдання геоінформатизації процесу підготовки географів в умовах відсутності в країні доступних цифрових банків просторових даних [4]. У більш повному виді реалізація ідеї про роль навчальних ГІС в геоінформатизації процесу підготовки географів може бути здійснена на основі розробки геоінформаційної системи для території навчального стаціонару – бази польових практик студентів. Ця територія добре знайома студентам, в значно більшій мірі, ніж будь-яка інша, забезпечена картографічною і атрибутивною інформацією, у тому числі, на основі топографічних, ґрунтових, ландшафтних і інших зйомок, що проводяться студентами під час навчальних практик. Відповідно до концепції ГІС навчального фізико-географічного стаціонару, розробленою на кафедрі фізичної географії ОНУ імені І.І. Мечникова [4], створення такої ГІС дозволить вирішити наступні завдання:

- створити цифрову базу просторових і атрибутивних даних для типової або характерної території досить великих розмірів (близько 100 км<sup>2</sup>);
- виконати методичну розробку лабораторного і практичного заняття з використанням геоінформаційних технологій з широкого спектру навчальних дисциплін;
- виконати розробку набору прикладних ГІС – методичної основи підготовки студентів із спеціалізації «Геоінформаційні системи і технології»;
- на більш високому навчально-методичному і науковому рівні проводити польові практики студентів;

- актуалізувати дані, отримані в процесі проведення практик для використання в навчальному процесі;
- забезпечити планування і проведення наукових досліджень на базі навчального стаціонару, включаючи і фундаментальні дослідження, спрямовані на поглиблене вивчення структури і функціонування природних і природно-господарських територіальних систем.

Останнє завдання виходить за рамки навчального процесу, але являється, безумовно, важливим, що дозволить залучити студентів до виконання науково-дослідних тем, які виконуються на кафедрі.



*Рис. 2. Цифрова модель рельєфу території навчального географічного стаціонару «Кринички» [4].*

Питання результативного та оптимального функціонування географічного стаціонару і вдалого проведення польових практик є не лише вимогою навчального процесу, спричиненою необхідністю виконання навчальних планів, але, очевидно, основою іміджу геолого-географічного факультету. Тому, завдання максимально ефективного використання стаціонару в мальовничому куточку північного регіону Одещини є надзвичайно важливим.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Пилипенко Г. П.* Ландшафтне обґрунтування природокористування Причорноморської низовини (на прикладі богарних земель та гирл великих рік Одеської і Миколаївської областей) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук : 11.00.01 / Г. П. Пилипенко. – К., 1993. – 19 с.
2. *Швебс Г. И.* Географические исследования подтопленных неорошаемых земель (мочаров) и их окультуривание / Г. И. Швебс, Г. П. Ковеза, А. В. Борщ // Географические исследования для развития агропромышленного комплекса. – К., 1984. – С. 38-41.
3. *Швебс Г. И.* Балтський фізико-географічний стаціонар/ Г. И. Швебс // Географічна енциклопедія України : в 3 т. Т. 1 : А–Ж. – К. : «Українська Радянська Енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989. – С. 68-69.

4. *Светличный А. А.* Учебная геоинформационная система полевого физико-географического стационара: концепция и пути реализации / А. А. Светличный, С. В. Плотницкий, И.И. Жанталай [и др.] // Вісн. Одес. нац. ун-ту. Сер.: Географ. та геол. науки – 2009. – Т. 14. – Вип. 16. – С. 153-162.

## REFERENCES

1. Pylypenko, G. P. (1993), Landshaftne obgruntuvannya pryrodokorystuvannya Prychornomors'koyi nizovyny (na prykladi bogarnykh zemel' ta gyr' velykykh rik Odes'koyi i Mykolayivs'koyi oblastej) [Landscape study of nature Black Sea Lowland (on an example of rainfed lands and mouths of major rivers Odessa and Mykolaiv regions)], *Extended abstract of candidate's thesis*, Kyiv, 19 p.
2. Shvebs, H. I., Koveza, G. P., Borshch, A. V. (1984), "Geografycheskye yssledovanya podtoplennykh neoroshamykh zemel (mocharov) u ykh okulturyvanye" ["**Geographical research flooded dry lands (mochar) and their cultivation**"], *Geographical research for the development of agro-industrial complex*, Kyiv, pp. 38-41.
3. Shvebs, H. I. (1989), "Balt's'kyj fizyko-geografichnyj stacionar" ["**Baltsky Physico-Geographical Center**"] / *Geografichna entsiklopediya Ukraini, T. 1: A-Zh* [Geographical Encyclopediya of Ukraine, Vol. 1, A-Zh], Kyiv: "Ukrainian Soviet Encyclopedia" named after M. P. Bazhan, pp.68-69.
4. Svetlichnyi, A. A., Plotnitsky, S. V., Zhantalay, I. I., Gerashchenko, A. A., Varlamova, O. V., Kryvshenko, A. P., Burdeinfya, V. O. (2009), Uchebnaia geoinformatsionnaia sistema polevogo fiziko-geograficheskogo stacionara: kontsepsiia i puti realizatsii [Educational geographic information system of the Field Physical and Geographical Center: conception and ways of realization], *Visnyk Odes'kogo Natsionalnogo Universytetu. Geographic and Geological Sciences [series]*, Vol. 14, Issue 16, pp. 153-163.

Надійшла 25.01.2015

**Г.П. Пилипенко**<sup>1</sup>, канд.геогр.наук, доцент

**С.В. Плотницкий**<sup>2</sup>, доцент

**П.И.Жанталай**<sup>3</sup>, канд. геогр. наук, доцент

**О.И.Цуркан**<sup>4</sup>, канд. геогр. наук, заведующая лаборатории

<sup>1,2</sup> кафедра физической географии и природопользования,

<sup>3</sup> кафедра почвоведения и географии почв

<sup>4</sup> проблемная научно-исследовательская лаборатория географии почв и охраны почвенного покрова черноземной зоны

Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова,

ул. Дворянская, 2, Одесса, 65082, Украина

pylypenko-galyna@mail.ru, s\_plotnytskyu@mail.ru, oksana\_tsurkan@mail.ru

## КРИНИЧАНСКОМУ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМУ НАУЧНО-УЧЕБНОМУ СТАЦИОНАРУ – 35 ЛЕТ

### Резюме

В работе рассмотрено формирование и организация Криничанского физико-географического учебного научно-исследовательского стационара; выделены и представлены основные направления комплексных физико-географических исследований и особенности их развития

**Ключевые слова:** Криничанский физико-географический научно-учебный стационар, история развития, научные исследования, учебная практика.

**.G.P. Pylypenko**<sup>1</sup>, PhD in Geography, associate Professor

**S.V. Plotnytskyy**<sup>2</sup>, associate Professor

**P.I. Zhantalay**<sup>3</sup> PhD in Geography, associate Professor

**O.I. Tsurkan**<sup>4</sup>, PhD in Geography, head of the laboratory

<sup>1,2</sup>Department of Physical Geography and Nature

<sup>3</sup>Department of Soil Science and Soil Geography

<sup>4</sup>Problem research laboratory of the soils geography and protection of soil cover of the chernozem zone,

Department of Physical Geography and Nature,

Odessa I. I. Mechnikov National University,

Dvorianskaya St., 2, Odessa, 65082, Ukraine

pylypenko-galyna@mail.ru, s\_plotnytskyy@mail.ru, oksana\_tsurkan@mail.ru

## **KRINICHANSKY EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC RESEARCH CENTER IS 35 YEARS**

### **Abstract**

*Purpose.* The aim of this study is to analyze the complex physiographic research conducted on the territory of Krinichansky physical-geographical educational and scientific research center of Faculty of Geology and Geography ONU.

*Methodology.* The actual writing material for this article was scientific papers staff of the Department of Physical Geography and Nature Management Odessa National University – reports, articles and abstracts. In the process of work have used traditional methods such as comparative geographical, historical-geographic and method of analysis .

*Results.* Krinichansky physical geographical education and research center was founded in year 1980 on the basis of Krinichansky High School and it will mark its 35th anniversary in 2015. Krinichansky Physical and Geographical Education and Scientific Research Center was organized as an educational research complex of Geology and Geography Faculty of Odessa National University , the main purpose of this center is scientific work , study and practical training of students of Geography and Geology Faculty . The center has been organized for the study of landscapes and their mode of overly wet rainfed lands (mochari) and their reclamation. The aim of this study is to analyze the complex physiographic research conducted on the territory Krinichansky Education. The object of study – the natural landscape of the southern steppe complexes spurs Podolsk Upland and processes that take place in it, within the territory Krinichansky Education. The subject – the history and characteristics of the component and integrated field studies within the territory of the Education. Standard meteorological ground has been established, soil hydraulic vaporizer has been set up, the wells were drilled to measure the level of ground waters. The work scope includes monitoring of soil moisture based on the model slope area in three key points (every ten days) and studying properties of soil reclamation techniques of artificial irrigation and flood rings. All research work is conducted on the basis of the landscapes. The geological structure of the model slope areas has been studied, geological, soil and landscape map of the area has been completed. Research center is the main key area of the landscape transects. The seasonal changes of the natural territorial complexes and the influence of human activities on mochari mode are being observed. This research is an important as a training base for students of geography.

**Keywords:** Krinichansky physical-geographical educational and research center, history of development, scientific research, educational practice.