

21. Kolada A. Abiotic typology of Polish lakes / A. Kolada, H. Soszka, D. Cydzik, M. Gołub // *Limnologica*. – 2005. – V. 35. – P. 145–150.
22. Kondracki J. Geografia regionalna Polski / J. Kondracki. – Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001. – 441 p.
23. Kowalczyk I. Hydrologiczne i hydroekologiczne problemy Ukrainskiego Polesia / I. Kowalczyk, W. Chilczewski // *Acta Agrophysica, PAN*. – 2002. – № 68. – Cz. III. – S. 73–88.
24. Soszka H. Projekt wytycznych dotyczących typologii wód powierzchniowych dla zlewni rzeki Bug / H. Soszka, M. Gołub, A. Kolada / Praca wykonana w ramach projektu NEB / PL / LUB / 2.1 / 06 / 66, Instytut Ochrony Środowiska. – Warszawa, 2007. – (Maszynopis).
25. Zabokrycka M. Hydrologiczny stan transgranicznego dorzecza Bugu na obszarze Ukrainy / M. Zabokrycka // *Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія*. – 2006 – Т. 10. – С. 88–100.

Хильчевский Валентин, Гребень Василий, Забокряцкая Мирослава, Соловей Татьяна. Типология рек и озер украинской части речного бассейна Западного Буга согласно требованиям Водной рамочной директивы ЕС и ее согласование с исследованиями в Польше. Исследованы особенности проведения типологии рек и озер на примере украинской части бассейна Западного Буга согласно требований Водной рамочной директивы ЕС и проведено его согласование с научными исследованиями в Польше. Рассмотрены основные методологические подходы и классификационные особенности типологической системы водных объектов, которые используются в Республике Польша. Изучены и проанализированы главные особенности типологии рек и озер украинской части бассейна Западного Буга. Установлены основные закономерности в сходстве и различиях типологических систем Украины и Польши, которые применяются для изучения водных объектов в соответствии с требованиями Водной рамочной директивы ЕС. Выделены основные проблемы в типологии водных объектов на уровне различных научных подходов и указано на необходимость перехода Украины на европейские стандарты и нормативы в сфере использования и охраны вод.

Ключевые слова: Западный Буг, Водная рамочная директива Европейского Союза, типология, река, озеро.

Khilchevskiy Valentyn, Grebin' Vasyl, Zabokrytska Myroslava, Solovey Tatiana. Typology of Rivers and Lakes of Ukrainian Part of the Western Bug Basin According to the Requirements of the EU Water Framework Directive and its Coordination with the Researches in Poland. The features of rivers and lakes typology on the example of Ukrainian part of the Western Bug basin according to the requirement of the EU Water Framework Directive and in coordination with the researches in Poland are studied. The main methodological approaches of typological features of water objects used in Poland are considered. The main features of rivers and lakes typology in Ukrainian part of the basin of the Western Bug are analyzed. The basic patterns of similarities and differences in the typology system of Ukraine and Poland, used to study water objects in compliance with the EU Water Framework Directive, are determined. The main problems in the typology of water objects according to various scientific approaches are highlighted and the need for Ukraine's transition to European standards and norms in the use and protection of water is indicated.

Key words: Western Bug, EU Water Framework Directive, typology, river, lake.

Стаття надійшла до редколегії
12.10.2016 р.

УДК 551.4

**Володимир Кононюк,
Василь Фесюк**

Загальні риси та особливості геоморфологічної будови Повчанської височини

Описано та проаналізовано попередні дослідження й сучасний еколого-геоморфологічний стан Повчанської височини. Досліджено вертикальне та горизонтальне розчленування поверхні. Ці показники використано під час проведення геоекологічного аналізу. Побудовано гіпсометричні профілі й встановлено форму та загальні гіпсометричні показники височини. Досліджено морфоструктурні риси й причини, що зумовлюють морфологічні особливості району. Показано залежність змінності рельєфу від природних й антропогенних чинників.

© Кононюк В., Фесюк В., 2016

Ключові слова: геоморфологія, розчленування рельєфу, морфометричні характеристики, гіпсометричні показники, абсолютні висоти.

Постановка наукової проблеми та її значення. Повчанська височина – найвища частина Волинської височини. Розміщена на південному заході Рівненської області, у межах Демидівського, Млинівського та Дубенського районів. Зі сходу й північного сходу межує з долиною річки Ікви, із північного заходу – із долиною Стиру, із південного заходу – із долиною Пляшівки. Максимальна висота – 361 м. (г. Хохлиця). Поверхня відзначається поєднанням розчленованих ерозією підвищень і плоских рівнин. Характерні короткі глибокі (до 100 м і більше) балки та яри. Складається з дислокованих девонських відкладів, перекритих крейдою й лесом. Найпоширеніші сильногорбисті яружно-балкові місцевості з еродованими сірими лісовими ґрунтами під дубово-грабовими лісами, які збереглися фрагментарно (найбільший лісовий масив – між селами Гнатівка та Клин), а також терасні з темно-сірими опідзоленими ґрунтами й чорноземами опідзоленими. Понад 60 % площі височини розорано.

Інтенсивне господарське освоєння на території височини негативно впливає на стан її компонентів. Щоб почати дослідження цих негативних процесів, потрібно насамперед дослідити її загальні риси, особливості будови та взаємодії кожного з компонентів. Розчленування території відіграє досить важливу роль у використанні природних ресурсів і має надзвичайно великий негативний вплив у разі неправильного природокористування. Тому досить актуальним стає вивчення геоморфологічної будови цього горбогір'я та створення в ході її дослідження цифрових моделей рельєфу.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Аналіз і систематизація наукових праць, що стосуються проблем дослідження геоморфологічної будови Повчанської височини (В. Г. Зелінський [4], Ю. М. Карпець [5], В. П. Палієнко [6], М. Є. Барщевський [1], К. І. Геренчук [7], Ю. Г. Симонов [8], І. Л. Соколовський [9], Г. А. Уженков [10], П. М. Цись [11] й ін.), засвідчили, що височина в екологічному та геоморфологічному аспектах вивчена недостатньо. В. Г. Бондарчук відзначає, що давно відоме порушення шарів палеозою в районі с. Повчі (Повчанські дислокації) відповідає місцю перехрещення розломів північно-західного й північно-східного простягання, чим ці дислокації, очевидно, і зумовлені [2]. І. Д. Гофштейн описав тектоніку Повчанської дислокації в наданому ним звіті геологічного знімання [3]. В. П. Палієнко працювала над вивченням неотектонічних рухів і їх відображенням у рельєфі [6]. У фізико-географічному аспекті Волинська височина вивчена значно слабше. Тому доцільне проведення подальших досліджень із застосуванням сучасних методів та методик, які сприятимуть розв'язанню еколого-геоморфологічних і конструктивно-географічних проблем на регіональному рівні.

У цій статті зробимо спробу дослідити морфометричні параметри Повчанської височини; побудувати гіпсометричний профіль по території горбогір'я; проаналізувати отримані результати й за їх допомогою визначити вплив морфометричних параметрів на формування геоекологічних умов проживання людини.

Мета дослідження – вивчення та аналіз геоморфологічної будови Повчанської височини з метою оцінки її впливу на формування геоекологічних умов проживання людини й функціонування господарських систем.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Розвиток Повчанської височини тісно пов'язаний із розвитком геоконструкцій Волинської височини. На неї вплинули зовнішні та внутрішні чинники. Формування території почалося з часу звільнення її від сарматських морів і виникнення сарматської рівнини [2]. У плейстоценову епоху починає підніматися поверхня височини й поступово формується вал, який обмежений з півдня та півночі паралельним широтними розломами [2]. Сарматську рівнину починають руйнувати водні потоки. Закладаються долини рік. У середньому плейстоцені геоконструкції Волинської височини піддавалися впливу Дніпровського зледеніння. На південь від нього й до північної межі Волинської височини простяглася зандрово-алювіальна рівнина. У пізньому плейстоцені та голоцені активно розвивались ерозійно-денудаційні процеси й формували сучасну морфологію Повчанської височини [2].

Основа Повчанської морфоструктури – куполоподібне підняття у відкладах силуру, девону та верхньої крейди, описане І. Д. Гофштейном у звіті Дубнівської геологозйомочної партії Львівської

експедиції за 1959–1960 рр., яке надає їй кругоподібної форми [10]. Найвищі межиріччя складені верхньокрейдовими, неогеновими й четвертинними відкладами, сконцентровані поблизу центральної частини описуваного ландшафту із радіальною сіткою урочищ долин тимчасових потоків [2].

Різкі скульптурні риси Повчанського плато зумовлені сильними деформаціями девонських порід, кут падіння яких досягає 20° . На Повчанській височині переважає дрібносопковий рельєф із невеликим поширенням платоподібних форм. Загалом за генезисом рельєф височини є структурно-денудаційним [5].

Дослідження геоморфологічної будови Повчанської височини потрібно почати з морфоструктури Рівненської області, а саме її півдня. Волино-Подільська морфоструктура – основа більшої частини території області, проте в рельєфі вона виявляється неоднаково. Вона служить основою Волинської височини й південної частини Волинського Полісся. Отже, Волино-Подільська морфоструктура здебільшого прямо виявляється в рельєфі, утворюючи підняття Волино-Подільської височини. В окремих місцях на території області описувана морфоструктура ускладнюється дрібнішими структурними елементами, які ще яскравіше підкреслюють тектонічну зумовленість сучасного рельєфу [5]. Прикладом може бути Повчанська флексурна складка, якій відповідає добре виявлена в рельєфі Повчанська височина в межиріччі Стиру та Ікви. Повчанська горбисто-структурна височина лежить на південно-західній окраїні Волинської височини в межах Рівненської області й розміщена в трикутнику між Стиром на заході й проницям Ікви на сході. Морфологічні особливості району зумовлені структурними причинами. В основі тут лежать дислоковані породи девону. Вони виходять на поверхню у численних ярах і балках, які перетинають височину (Каменяря, Біла Дебря та інші). Нові підняття структури на початку раннього сармату зумовили характер і напрямок течії р. Ікви, яка обтікає структуру зі сходу (на ділянці нижче с. Верба). Ерозійне розчленування в цілому нерівномірне: найбільш розчленовані центральна та північна частини Повчанської височини, між с. Вовковиї на заході й лінією Дубно – Верба на сході. На межиріччях переважає дрібносопковий рельєф. Суцільність лесового покриву в описуваному районі порушується, у зв'язку з чим на поверхні місцями поширені денудаційні форми рельєфу на крейді (крейдяні «острови» на заході від Дубно). Сучасна активність Повчанської структури виявляється як у радіальному ерозійному розчленуванні території, так і в значних абсолютних висотах. Тут розміщені найвищі точки Волинської височини – 360 м поблизу с. Бударж [5].

Характерна особливість Повчанської височини – виразність її геоморфологічних меж. Як відзначено в монографії «Природа Рівненської області» за редакцією К. Геренчука, лише на заході Повчанська височина не має чітких орографічних меж і поступово переходить у правий схил долини Стиру [7]. Північно-східний, східний та південний її краї виражені чіткими уступами. Повчанське горбогір'я має радіальну систему урочищ долин тимчасових потоків, які відходять від центральної субширотної вододільної осі. Середні абсолютні висоти території становлять 280–320 м. Рельєфові Повчанської височини притаманний досить високий показник горизонтального розчленування [7].

Густота горизонтального розчленування найбільш сконцентрована в центральній частині. Глибина вертикального розчленування має тенденцію до зниження в західному та південному напрямі. Її максимальні значення перевищують 100 м/км^2 [4]. На території Повчанської височини можна виділити кілька морфологічно однорідних районів. Південна частина височини є гіпсометрично найвищою. Середні абсолютні висоти тут коливаються в межах 325–335 м. Абсолютні позначки вершинних поверхонь змінюються від 320–340 м на південному заході до 290–300 м на північному сході (рис. 1). Повчанська височина лежить у межиріччі, у центральній частині якого розміщена місцевість високих горбисто-балково-яружних денудаційно-ерозійних височин, що складена четвертинними та неогеновими відкладами. Вона характеризується найвищим впливом тектоніки, про що свідчать асиметричні долини рік і балок, виходи крейди в урочищах нижніх частин схилів, значна крутість (до $10\text{--}20^{\circ}$) поверхонь геоконструкцій, палеозойських відкладів під алювій заплави р. Ікви. Місцевості високих горбисто-балково-яружних денудаційно-ерозійних межиріччя лежать на верхньокрейдових породах. Вище залягають палеогенові глауконітові піски, нижньосарматських глауконітових глин із непостійними водоносними горизонтами, середньо-

сарматських глауконітових пісків та вапняків, які в багатьох місцях виходять на денну поверхню. Ще вище – четвертинні легкі лесоподібні суглинки, які залягають переважно на вапняках. На них сформувалися чорноземні опідзолені та темно-сірі лісові ґрунти, зайняті вторинними луками, ріллею й грабово-дубовими лісами.

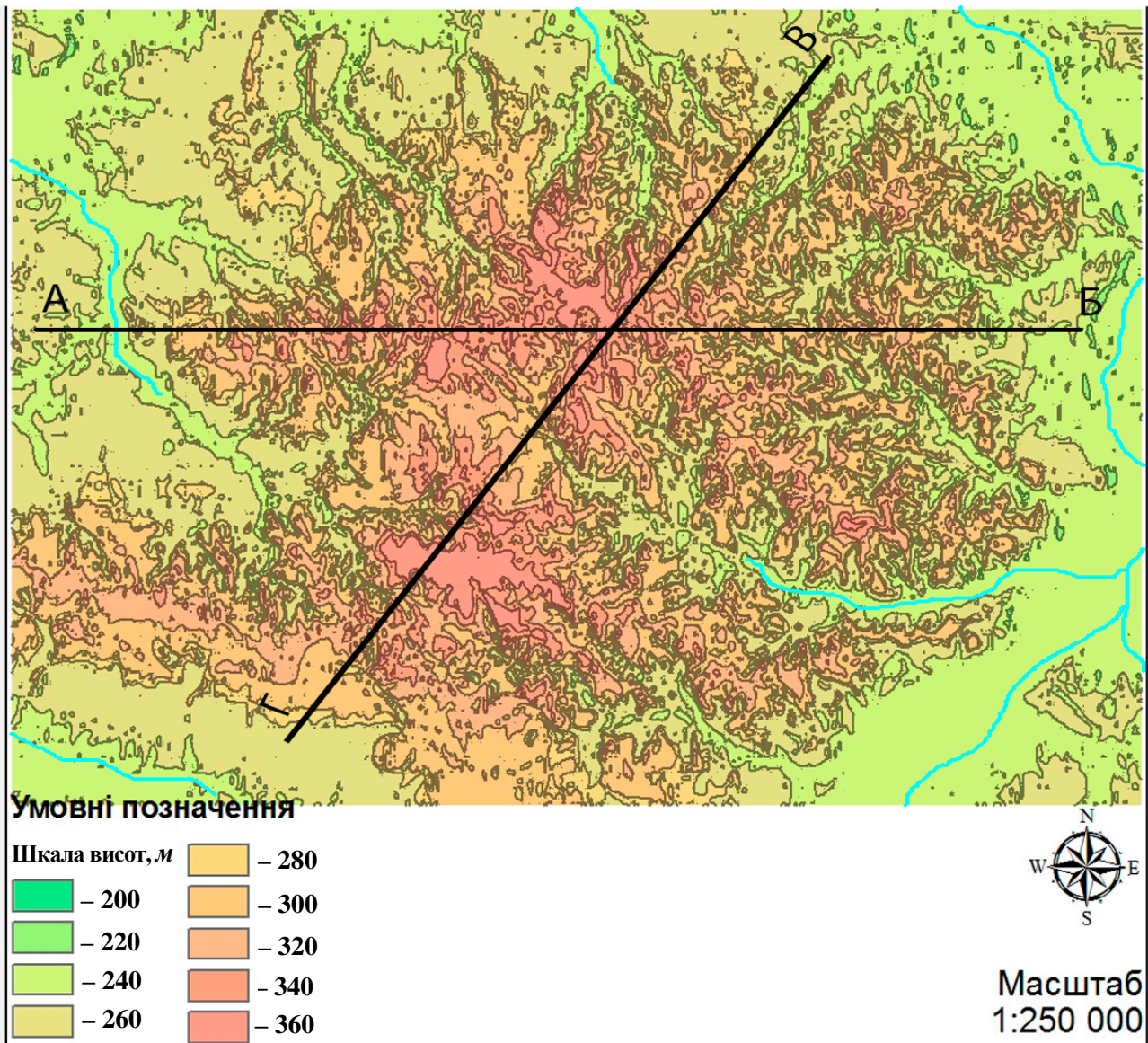


Рис. 1. Гіпсометрична карта Повчанської височини: АБ, ВГ– лінії гіпсометричних профілів

Завдяки бронюючим вапнякам, сформувалися урочища широких виположених вододільних поверхонь, довгих активних ярів та схилових поверхонь. Наявність вапняків й уступу активізує ерозійні процеси, тому можемо побачити, що яри нижче контакту лесів і вапняків глибші та вужчі, а їхні стінки обривисті й зсувні. Як видно на гіпсометричному профілі по відрізьку А–Б, який починається із заходу височини та рухається на схід, висоти мають тенденцію до зменшення в заданому напрямі. Максимальна висота перевищує відмітку в 340 м, а середні висоти коливаються в межах 250–325 м. Згідно з даними субширотних гіпсометричних профілів, західна частина височини дещо більш гіпсометрично піднята, ніж східна. Після долини річки Жабичі простежуємо різке підняття висот аж до 22-х кілометрів, далші висоти не перевищують позначку у 275 м. і височина плавно переходить у долину річки Іква, не формуючи вираженого уступу (рис. 2).



Рис. 2. Гіпсометричний профіль через територію Повчанської височини (відрізок А-Б)

На цьому гіпсометричному профілі по відрітку В-Г, який починається з північного сходу й рухається на південний захід, чітко можна виділити дві найбільш підняті центральні ділянки височини, де висоти перевищують 290 м (рис. 3).

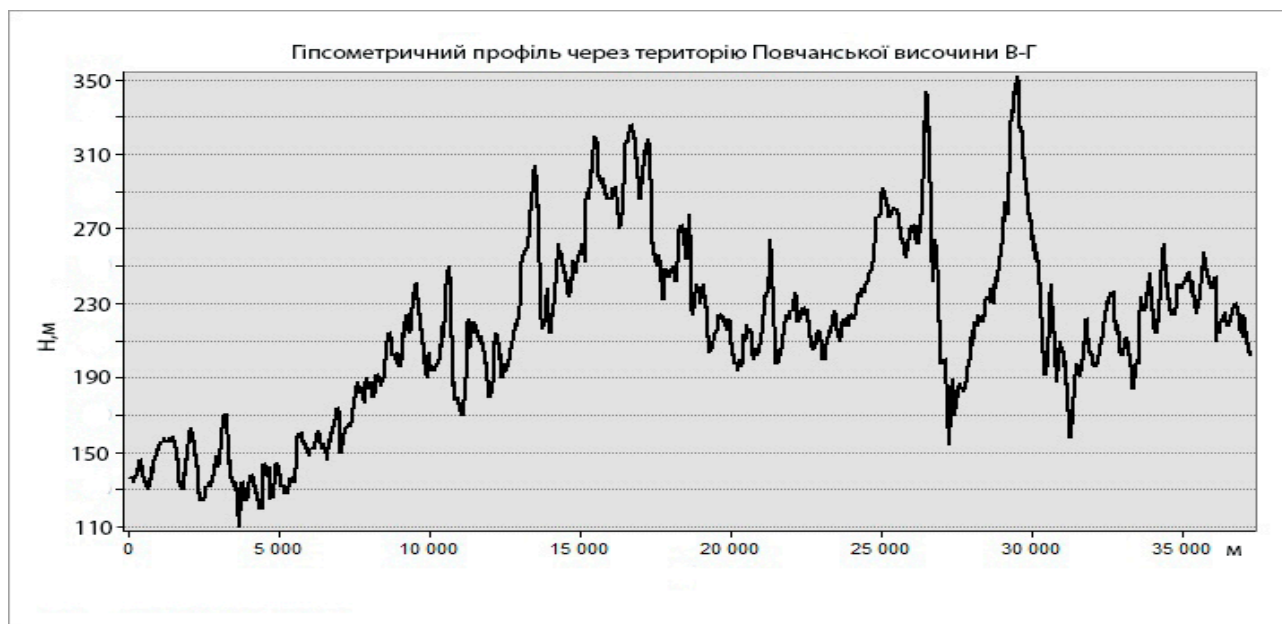


Рис. 3. Гіпсометричний профіль через територію Повчанської височини (відрізок В-Г)

Висота збільшується від долини річки Горинь і від 35 км зменшується до долини річки Стир. Отже, проаналізувавши два гіпсометричні профілі території, можна сказати що центральна частина височини є найбільш піднятою, а висоти зменшуються в напрямі долин річок Іква, Жабичі, Стир, Пляшівка. Тобто простежується кругоподібна форма височини, описана Гофштейном у звіті Дубнівської геологозйомочної партії Львівської експедиції за 1959–1960 рр.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Повчанське горбогір'я має радіальну систему урочищ долин тимчасових потоків, які відходять від центральної субширотної вододільної

осі. Середні абсолютні висоти території становлять 280–320 м. Густота горизонтального розчленування найбільш сконцентрована в центральній частині. Глибина вертикального розчленування має тенденцію до зниження в західному та південному напрямі. Її максимальні значення перевищують 100 м/км² [4]. На території Повчанської височини можна виділити кілька морфологічно однорідних районів. Південна частина височини є гіпсометрично найвищою. Середні абсолютні висоти тут коливаються в межах 325–335 м. Абсолютні позначки вершинних поверхонь змінюються від 320–340 м на південному заході до 290–300 м – на північному сході. За допомогою побудованих гіпсометричних профілів встановлено, що височина має кругоподібну форму. Найбільші висоти сконцентровані в центральній частині й перевищують 280 м. Зменшення гіпсометричних висот рухається до долин річок Іква, Стир, Пляшівка, Жабичі. Середні абсолютні висоти території становлять 280–320 м. Рельєфові Повчанської височини притаманний досить високий показник горизонтального розчленування. Вертикальне й горизонтальне розчленування поверхні – основні морфометричні параметри, які використовуються під час проведення геоecологічного аналізу. Зі збільшенням показників розчленування поступово зростає енергія рельєфу, територія стає менш сприятливою для будівництва; посилюється також інтенсивність прояву екзогенних геоморфологічних процесів, що підвищує ймовірність виникнення негативних еколого-геоморфологічних ситуацій. Показник вертикального розчленування на території Повчанської височини змінюється від 5 до 125 м/км². Мінімальні значення (5–25 м/км²) характерні для пологих слабозрешених поверхонь крайньої східної та західної частин, максимальні значення (105–125 м/км²) – для крутих ерозійних схилів центральної частини горбогір'я. Середні значення (60–80 м/км²) властиві для ділянок, зайнятих густою яружно-балковою мережею. Горизонтальне розчленування в межах височини змінюється від 0 до 6 км/км². Найменш розчленована (0–1 км/км²) територія охоплює пологі поверхні північного сходу та південного заходу, на півдні й деякі призаплавні ділянки. Найбільше розчленування (4,5–6 км/км²) характерне для центральної території, на якій розміщені село Повча та Будераж. Середнє значення показників горизонтального розчленування становить 3,75 км/км². Плоско-хвиляста поверхня височини розчленована ярами й балками, у цілому сприятлива для будівництва та проживання населення. Підсумовуючи аналіз впливу морфометричних і морфологічних параметрів рельєфу на еколого-геоморфологічний стан горбогір'я, ми визначили достатньо великий потенціал виникнення й розвитку несприятливих еколого-геоморфологічних ситуацій на території Повчанської височини.

Джерела та література

1. Барщевський М. Є. Розвиток рельєфу Волино-Подільської плити у пізньому еоцені / М. Є. Барщевський // Фізична географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 2. – С. 75–79.
2. Бондарчук В. Г. Геологія України / В. Г. Бондарчук ; Акад. наук УРСР, Ін-т геол. наук. – Київ : Вид-во АН УРСР, 1959. – 832 с.
3. Гофштейн И. Д. Неотектоника Западной Вольно-Подольи / И. Д. Гофштейн / АН УССР, Ин-т геологии и геохимии горючих ископаемых. – Киев : Наук. думка, 1983. – 182 с.
4. Зелінський В. Г. Проект на проведення робіт : «Геологічне довивчення масштабу 1:200 000 та підготовка до видання комплексу Держгеолкарти-200 території аркуша М-35-XIV (Дубно)» / В. Г. Зелінський. – К., 2011.
5. Карпець Ю. М. Структурно-генетичні особливості Повчанського ландшафту / Ю. М. Карпець // Фізична географія та геоморфологія. – Київ : ВГЛ «Обрії», 2008. – Вип. 54. – С. 142–153.
6. Палієнко В. П. Загальне геоморфологічне районування території України / В. П. Палієнко, М. Є. Барщевський, С. Ю. Бортник [та ін.] // Укр. геогр. журн. – 2004. – № 1. – С. 3–11.
7. Природа Ровенської області / [за ред. К. І. Геренчука]. – Львів, 1976. – 156 с.
8. Симонов Ю. Г. Геоморфология: методика фундаментальных исследований / Ю. Г. Симонов. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 2005. – 427 с.
9. Соколовський І. Л. Геоморфологічна карта західної частини УРСР / І. Л. Соколовський // Геол. журн. – 1960 – Т. 20, вип. 4.
10. Уженков Г. А. Геологическая карта листа М-35-XIV (Дубно) / Отчёт Дубновской геолого-съёмочной партии Львовской экспедиции за 1959–1960 гг. / Г. А. Уженков, Л. С. Герасимов, В. М. Шестопапов. – Киев, 1960. – Кн. 1. – 317 с.
11. Цись П. М. Геоморфологія УРСР / П. М. Цись. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1962. – 224 с.

Кононюк Владимир, Фесюк Василий. Общие черты и особенности геоморфологического строения Повчанской возвышенности. Описаны и проанализированы предварительные исследования и современное эколого-геоморфологическое состояние Повчанской возвышенности. Исследовано вертикальное и горизонтальное расчленение поверхности. Данные показатели использованы при проведении геоэкологического анализа. Построено гипсометрические профили и установлена форма и общие гипсометрические показатели возвышенности. Исследованы морфоскульптурные черты и морфоструктурные причины, обуславливающие морфологические особенности района. Показана зависимость экологического состояния геоморфосферы от природных и антропогенных факторов.

Ключевые слова: геоморфология, расчленение, морфометрические характеристики, гипсометрические показатели, абсолютные высоты.

Kononiuk Vladimir, Fesyuk Vasil. Common Features and Features of Geomorphological Structure Povchans'ka Hills. Described and analyzed preliminary research and modern ecological and geomorphological condition Povchans'ka upland. Investigated vertical and horizontal dismemberment of surface, these figures were used in the geoecological analysis. Built hypsometric profiles, and established the form and General hypsometric indicators of upland. Studied the sculpted features and the structural factors contributing to the morphological features of the area. Povchans'ka hill has a radial system of valleys of temporary streams tracts, extending from the Central dividing subarachnoid axis. The dependence of the ecological state of geomorphometry from natural and anthropogenic factors.

Key words: geomorphology, dismemberment, morphometric parameters, the hypsometric indicators of altitude.

Стаття надійшла до редколегії
10.11.2016 р.

УДК 339.137.21+339.977

**Viktor Patiychuk,
Myroslava Boichuk**

Analysis of Global Food Problem in Context of the Ukrainian Factor

The content and main causes of the existence of food problem in the world are considered. The factors that have an influence on the the food problem in particular countries and regions are analyzed. The activity of international organizations in solving issues of global food crisis are studied. The main features and ways of the food problem solution in different regions and continents are researched. The opportunities and prospects of Ukraine's participation in solving the food problem in the world are revealed.

Key words: food problem, globalization, development factors, food monitoring, food security, the UN, FAO.

Formulation of Scientific Problem and its Importance. The food problem is important because it concerns many countries and regions of the world. According to official statistics of the Unites Nations the problem of hunger needs immediate solution in almost 40 countries. The number of people who are undernourished, according to the experts, in the future will increase continuously, because it requires events both at local level and at the level of international cooperation and the activities of international organizations, as well as the scientific monitoring. To solve this problem you need to use all the real possibilities of increasing food production in all countries of the world. Ukraine is among the States that have a significant potential in agricultural production for local needs and for exports, which could become an important stimulus for the development of its economy and the real financial revenues and development of investment activity that requires a scientific study.

The Analysis of Researches of this Problem. The research of the food problem as a global phenomenon is engaged with many foreign and national scholars, such as O. Goichuk, O. Belarus, V. Vlasov, M. Demyanenko, O. Kablukl, S. Podolinsky, I. Korniiichuk and others. There are many scientific publications devoted to this scientific topic. In particular, V. Vlasov explores the development of food production in the globalization of the problems of hunger and poverty [1]. Monograph of O. Goichuk «Food Security» dedicated to the improving of the food safety system based on the effective work of the national agri-food industry complex [2]. M. Demyanchuk examines the financial problems of the

© Patiychuk V., Boichuk M., 2016