

УДК 631.44 (438)

АНАЛІЗ “СИСТЕМАТИКИ ҐРУНТІВ ПОЛЬЩІ”

Галина Іванюк

*Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. П. Дорошенка, 41, 79000, м. Львів, Україна*

“Систематика ґрунтів Польщі” (SgP, 2011) максимально наближена до WRB і “Soil Taxonomy”. Діагностичним критерієм є морфологічні характеристики ґрунтів, вивчені в полі, а не генеза ґрунтів. Розглянуто основні положення нової “Систематики”, властивості ґрунтів вищих таксономічних рівнів, схарактеризовано деякі діагностичні горизонти, не запозичені в інших класифікаціях. Зроблено спробу для деяких назв ґрунтів знайти відповідники в українській класифікації. Проаналізовано кореляцію ґрунтів Польщі з WRB.

Ключові слова: Систематика ґрунтів Польщі (SgP), класифікація, ряд, тип ґрунту, діагностичний горизонт, WRB.

Класифікаційна проблема є однією з найбільш дискусійних у світовому ґрунтознавстві через відмінності в принципах, які взяті за основу класифікацій ґрунтів світу. У більшості країн використовують національні класифікації. Проте останніми роками простежується світова тенденція до переважання емпіричних досліджень у ґрунтознавстві, нові класифікації ґрунтів щораз більше перетворюються на формалізовані, часто дещо відходячи від генетичних принципів. Так зробили й польські ґрунтознавці.

“Систематика ґрунтів Польщі” (SgP) мала п’ять видань: 1956, 1959, 1974, 1989, 2008 рр.; останнє видання має вже другу версію (2011). Перші варіанти “Систематики” ґрунтувалися на природничих критеріях (якісних), у третьому і четвертому виданнях поділ ґрунтів на таксономічні одиниці частково опирався на кількісні критерії. Остання версія “Систематики” (SgP5) [4, 6, 8] максимально наближена до WRB і “Soil Taxonomy”: категорії ґрунтів виділяють на підставі властивостей ґрунтів, виражених у діагностичних горизонтах, які переважно можна дослідити та виміряти в польових умовах і уточнити лабораторними дослідженнями. Вибір горизонтів і діагностичних матеріалів значно опирається на зв’язки, які існують між ґрунтоутворними процесами та морфологічними властивостями ґрунтів. Ґрунтоутворні процеси не є діагностичним критерієм, таким критерієм є лише їхній результат – морфологічні особливості, досліджені в полі.

Система поділу ґрунтів має ієрархічну будову, у якій виділяють три основні категорії: ряд, тип, підтип.

Категорію “**ряд**” (пол. *rzqd*) ввели на зразок “Soil Taxonomy”; її виділяють на підставі наявності чи відсутності діагностичних горизонтів, або характеристик, які є результатом впливу головних ґрунтоутворних процесів на материнську породу. Систематика SgP5 містить 11 рядів. Таксони нижчого рівня виділяють за другорядними процесами ґрунтоутворення, вираженими в профілі як діагностичні ознаки і властивості.

Тип виділяють на підставі сукупності головних генетичних горизонтів і подібних хімічних, фізичних, біологічних властивостей, виду звітрювання та переміщення і відкладення його продуктів, подібного типу гумусу та ступеня трофності.

Підтип виділяють аналогічно до української класифікації ґрунтів. Вирізняючи підтипи, беруть до уваги подібності горизонтів, їхнє розміщення в профілі, склад обмінних катіонів, ступінь насичення основами, наявність карбонатів і редоксиморфних ознак.

Нижчі категорії такі ж, як у *SgP4* [7]: рід (за генезою та властивостями ґрунтоутворюючої породи), вид (за гранулометричним складом ґрунту), серія (елементарна одиниця ґрунтового покриву, яка охоплює сукупність ґрунтів, утворених на однакових породах; ґрунти мають однакові за властивостями та розміщенням у профілі діагностичні горизонти) та фаза ґрунту (об'єднує ґрунти з властивостями, що впливають на їхню ґрунтоутворюючість).

У табл. 1 наведено перелік рядів, типів і підтипів ґрунтів Польщі, у табл. 2 – коротку характеристику рядів ґрунтів.

У *SgP5*, як і в "Soil Taxonomy" та *WRB*, наявна характеристика діагностичних горизонтів, матеріалів і властивостей ґрунтів. Виділяють дев'ять ґрунтових горизонтів: органічний (*O*), підводних відкладів (*L*), гумусовий (*A*), вимивання (*E*), збагачення (*B*), ґрунтоутворюючі породи (*C*), глейовий (*G*), мушсовий (*M*), корінна порода (*R*); десять поверхневих діагностичних горизонтів: *антрік*, *фолік*, *хістік*, *хортік*, *молік*, *муршік* (мушсовий), *муршатий*, *охрік*, *плагік*, *умбрік*; п'ятнадцять підповерхневих: *агрік*, *альбік*, *аржік*, *кальцік*, *камбік*, *фрэджік*, *глосік*, *лювік*, *ортитейновий*, *плацік*, *рубік*, *салік*, *сідерік*, *сподік*, *вертік*.

Назви цих горизонтів запозичені у *WRB* і "Soil Taxonomy", за винятком *рубік*, *сідерік*, *мушсового* та *муршатого* горизонтів.

Горизонт *рубік* (горизонт збагачення, переважно сполуками Fe) є діагностичним для вохристих ґрунтів, *сідерік* (горизонт неілювіального накопичення оксидів Fe, Al і, частково, гумусу) – діагностичний горизонт іржавих ґрунтів. Більшість ознак цих ґрунтів є подібними. На нашу думку, досить важко розрізнити ці діагностичні горизонти в полі.

Складно також зрозуміти (за їхнім описом у *Систематиці*) відмінність між *мушсовим* і *муршатим* горизонтами. Ці два горизонти утворилися в процесі *мушіння* (пол. *murszenie*) – біохімічного перетворення органічної речовини торфів унаслідок їхнього осушення. Мушсовий (*murshic*, або пол. *murszowy*) – діагностичний горизонт органічних мушсових ґрунтів, його потужність – понад 15 см, містить не більше 15 % вихідного органічного матеріалу; поширені хелатові гумусові комплекси. Цей горизонт не має аналогів у світових класифікаціях, наявний лише в класифікації ґрунтів Німеччини (1998).

Муршатий (пол. *murszasty*) – мінеральний діагностичний горизонт мушсових і мушватих ґрунтів. За кольором подібний до горизонту *молік*, відрізняється типом гумусових зв'язків і значним інтервалом насичення ввібраними катіонами. Потужність – 15–30 см, легкого гранулометричного складу, переважають хелатові гумусові комплекси.

У "Систематиці" дуже детально розроблений поділ органічного горизонту лісових ґрунтів на підгоризонти. Виділяють такі підгоризонти [4, с. 186–187]:

- *суровіновий* (пол. *surowinowy*, *Ol*) – мало змінений рослинний опад, зв'язаний з ґрунтом гіфами грибів; незначна домішка мінеральної частини. До цього горизонту не зачисляють підстилки (пол. *ściółka*, *Oll*) – свіжого рослинного опаду;

- *детритовий* (пол. *detrytusowy, Ofh*) – шар потужністю кілька сантиметрів, складається з темно-бурих подрібнених решток рослин, які мають вигляд тютюну. Легко розпізнати волокнисту структуру рослинних решток, значна домішка мінеральних зерен. Детрит характерний для гумусу типу модер;

- *бутвіновий* (пол. *butwinowy, Of*) – підгоризонт, потужніший від інших, складається зі значно гуміфікованих рослинних і тваринних решток, волокнисту структуру яких ще можна розпізнати під мікроскопом. Вміст мінеральної частини незначний. Утворює шар, який можна легко відділити від мінерального ґрунту. Бутвіна має кислу реакцію, характерна для гумусу типу мор;

- *епігумусовий* (пол. *epihumusowy, Oh*) – тонкий (часто кілька міліметрів) прошарок сильно гуміфікованого матеріалу темно-бурого чи чорного кольору. Залягає безпосередньо на поверхні мінеральної частини ґрунту, має сильно кислу реакцію. Часто містить значну кількість мінеральних часточок.

Розглянемо детальніше властивості деяких ґрунтів, передусім тих, щодо розміщення яких у “Систематиці” в нас є певні зауваження, а також тих, для яких важко знайти корелятивний відповідник в українській класифікації ґрунтів.

На нашу думку, у *SgP5* нелогічним, з генетичної позиції, є класифікаційний поділ *рендзин* і *алювіальних ґрунтів* (пол. *mady*). Ці ґрунти на рівні типу розміщені аж у трьох рядах: слабкорозвинених, буроземних і чорноземних ґрунтів. Крім того, на рівні підтипу *рендзини* виділяють у ряді “первинні ґрунти” (див. табл. 1).

Найпоширенішими ґрунтами Польщі є *буроземи* (понад 52 % площі земель). У *SgP4* на рівні типу виділяли буроземи звичайні та буроземи кислі. В *SgP5* ці назви змінили на евтрофічні та дистрофічні (див. табл. 1). Очевидно, розробники “Систематики” використали назви кваліфікаторів *WRB* – *eutric* (ґрунти, у яких ступінь насичення основами (СНО) ≥ 50 %) і *dystric* (СНО < 50 %). У характеристиці цих ґрунтів зазначено, що бурі евтрофічні ґрунти утворилися на породах, збагачених увібраними катіонами, найчастіше карбонатних, СНО на глибині 25–75 см цих ґрунтів > 60 %; бурі дистрофічні ґрунти утворилися на кислих відкладах, СНО < 60 %. Як уважає проф. С. Брожек [5], некоректно називати буроземи дистрофічними (навіть кислі).

У *SgP5* окремим рядом виділяють своєрідні *іржавоземні ґрунти* – піщані лісові ґрунти, збагачені ферумом. Розрізняють два типи цих ґрунтів (іржаві та вохристі), які відрізняються, головню, способом накопичення феруму.

Пловоземні ґрунти – назва ґрунтового ряду, не поширена в інших національних класифікаціях. Плові – це лесивовані ґрунти, для яких характерне вимивання карбонатів, вертикальне переміщення мулистої фракції, частково гідроксидів Fe й Al і деяких диспергованих часток гумусу та їхнє осідання в горизонті збагачення *аржік* (діагностичний для цих ґрунтів), невисокий вміст гумусу. У *SgP4* плові ґрунти виділяли на рівні типу в ряді буроземних ґрунтів. У *SgP5* вирізняють три типи пловоземних ґрунтів: плові (з діагностичним горизонтом *Bt* – *аржік*), плові затічні (з горизонтом *E/B* – *глюсік*) та плові підмоклі (оглеєний увесь профіль).

Жодні інші ґрунти не поділені на стільки підтипів, як плові, причому назви підтипів у двох перших типах майже однакові. Окремими підтипами виділили піщані й опіщанені ґрунти, хоча в *SgP5* ґрунти за гранулометричним складом поділяють на рівні виду ґрунту.

Таблиця 1
Ґрунтові одиниці за "Систематикою ґрунтів Польщі" (SgP5, 2011)

Одиниці за SgP5		
ряд	тип	підтип
1	2	3
1. Первинні ґрунти (<i>Gleby inicjalne</i>)	1.1. Первинні ґрунти на щільних породах (<i>Gleby inicjalne skaliste (Litosole)</i>)	1.1.1. безкарбонатні 1.1.2. рендзини
	1.2. Первинні щербенисті ґрунти (<i>Gleby inicjalne rumoszowe (Regosole)</i>)	1.2.1. безкарбонатні 1.2.2. рендзини щербенисті
	1.3. Первинні еродовані ґрунти (<i>Gleby inicjalne erozyjne</i>)	–
	1.4. Первинні акумулятивні ґрунти (<i>Gleby inicjalne akumulacyjne</i>)	–
2. Слабкорозвинені ґрунти (<i>Gleby slabo ukszaltowane</i>)	2.1. Ранкери (<i>Rankery</i>)	2.1.1. типові 2.1.2. грубогумусні (<i>butwinowe</i>) 2.1.3. з ознаками опідзолення 2.1.4. з ознаками буруватості
	2.2. Рендзини типові (<i>Rędziny właściwe</i>)	2.2.1. типові 2.2.2. грубогумусні (<i>butwinowe</i>)
	2.3. Парарендзини (<i>Pararędziny</i>)	2.3.1. типові 2.3.2. з ознаками буруватості
	2.4. Ареносоли (<i>Arenosole</i>)	–
	2.5. Алювіальні звичайні ґрунти (мади) (<i>Mady właściwe</i>)	–
	2.6. Слабкорозвинені еродовані ґрунти (<i>Gleby slabo ukszaltowane erozyjne</i>)	–
3. Буроземні ґрунти (<i>Gleby brunatne</i>)	3.1. Бурі евтрофічні ґрунти (<i>Gleby brunatne eutroficzne</i>)	3.1.1. типові 3.1.2. гумусові 3.1.3. вилугувані 3.1.4. поверхнево-оглеєні 3.1.5. ґрунтово-глейові 3.1.6. з ознаками <i>vertic</i>
	3.2. Бурі дистрофічні ґрунти (<i>Gleby brunatne dystroficzne</i>)	3.2.1. типові 3.2.2. гумусові 3.2.3. з ознаками опідзолення 3.2.4. поверхнево-оглеєні 3.2.5. ґрунтово-глейові 3.2.6. з ознаками <i>vertic</i>
	3.3. Алювіальні бурі ґрунти (мади) (<i>Mady brunatne</i>)	3.3.1. типові 3.3.2. оглеєні
	3.4. Рендзини бурі (<i>Rędziny brunatne</i>)	3.4.1. типові 3.4.2. червоноземні
4. Іржавоземні ґрунти (<i>Gleby rdzawozemne</i>)	4.1. Іржаві ґрунти (<i>Gleby rdzawe</i>)	4.1.1. типові 4.1.2. з ознаками опідзолення 4.1.3. ґрунтово-глейові
	4.2. Вохристі ґрунти (<i>Gleby ochrowe</i>)	4.2.1. типові

Продовження табл. 1

1	2	3
5. Пловоземні ґрунти (<i>Gleby płozone</i>)	5.1. Плові ґрунти (<i>Gleby płowe</i>)	5.1.1. типові 5.1.2. опіщанені 5.1.3. опіщанені оглеєні 5.1.4. поверхнево-оглеєні 5.1.5. ґрунтово-глейові 5.1.6. з горизонтом <i>agric</i> 5.1.7. гумусові 5.1.8. піщані 5.1.9. з ознаками буруватості 5.1.10. з ознаками опідзолення 5.1.11. з ознаками <i>glossic</i> 5.1.12. з ознаками <i>vertic</i>
	5.2. Плові затічні (<i>Gleby płowe zaciekowe</i>)	5.2.1. типові 5.2.2. опіщанені 5.2.3. поверхнево-оглеєні 5.2.4. ґрунтово-глейові 5.2.5. з горизонтом <i>agric</i> 5.2.6. гумусові (<i>mollic</i>) 5.2.7. з ознаками буруватості 5.2.8. з ознаками опідзолення 5.2.9. з ознаками <i>vertic</i>
	5.3. Плові болотисті (<i>Gleby płowe podmokłe</i>)	5.3.1. типові 5.3.2. гумусові
6. Підзолистоземні ґрунти (<i>Gleby bielicoziemne</i>)	6.1. Підзолисті ґрунти (<i>Gleby bielicowe</i>)	6.1.1. типові 6.1.2. ортштейнові 6.1.3. глеєпідзолисті типові 6.1.4. глеєпідзолисті ортштейнові 6.1.5. глеєпідзолисті муршати 6.1.6. глеєпідзолисті торф'яні
	6.2. Підзоли (<i>Bielice</i>)	6.2.1. типові 6.2.2. ортштейнові 6.2.3. стагнопідзоли 6.2.4. глеєпідзоли типові 6.2.5. глеєпідзоли ортштейнові
7. Чорноземні ґрунти (<i>Gleby czarnoziemne</i>)	7.1. Чорноземи (<i>Czarnoziemy</i>)	7.1.1. типові 7.1.2. кумулятивні 7.1.3. з горизонтом <i>cambic</i> 7.1.4. з горизонтом <i>argic</i> 7.1.5. поверхнево-оглеєні
	7.2. Чорні землі (<i>Czarne ziemie</i>)	7.2.1. типові 7.2.2. кумулятивні 7.2.3. з горизонтом <i>cambic</i> 7.2.4. з горизонтом <i>argic</i> 7.2.5. з горизонтом <i>calcic</i> 7.2.6. вилугувані 7.2.7. глейові 7.2.8. муршати

Продовження табл. 1

1	2	3
	7.3. Рендзини чорноземні (<i>Rędziny czarnoziemne</i>)	7.3.1. типові 7.3.2. з ознаками буруватості 7.3.3. поверхнево-оглеєні
	7.4. Алювіальні чорноземні ґрунти (мади) (<i>Mady czarnoziemne</i>)	7.4.1. типові 7.4.2. з ознаками буруватості
	7.5. Делювіальні чорноземні ґрунти (<i>Gleby deluwialne czarnoziemne</i>)	7.5.1. типові 7.5.2. кумулятивні
	7.6. Муршаті ґрунти (<i>Gleby murszaste</i>)	7.6.1. типові 7.6.2. муршуваті 7.6.3. залізисто-муршаті
8. Глейоземні ґрунти (<i>Gleby glejowe</i>)	8.1. Глейові ґрунти (<i>Gleby glejowe</i>)	8.1.1. типові 8.1.2. торфово-глейові 8.1.3. мулово-глейові 8.1.4. муршово-глейові
9. Вертисоли (<i>Vertisole</i>)	9.1. Вертисоли дистрофічні (<i>Vertisole dystroficzne</i>)	—
	9.2. Вертисоли евтрофічні (<i>Vertisole eutroficzne</i>)	—
	9.3. Вертисоли гумусні (<i>Vertisole próchniczne</i>)	—
10. Органічні ґрунти (<i>Gleby organiczne</i>)	10.1. Торфові фіброві ґрунти (<i>Gleby torfowe fibrowe</i>)	10.1.1. типові 10.1.2. хемово-фіброві 10.1.3. лімново-фіброві
	10.2. Торфові хемові ґрунти (<i>Gleby torfowe hemowe</i>)	10.2.1. типові 10.2.2. сапрово-хемові 10.2.3. фіброво-хемові 10.2.4. лімново-хемові 10.2.5. хемові замулені 10.2.6. хемові мілкі
	10.3. Торфові сапрові ґрунти (<i>Gleby torfowe saprowe</i>)	10.3.1. типові 10.3.2. фіброво-сапрові 10.3.3. хемово-сапрові 10.3.4. лімново-сапрові 10.3.5. сапрові замулені 10.3.6. сапрові мілкі
	10.4. Органічні підстилкові ґрунти (<i>Gleby organiczne ściółkowe</i>)	10.4.1. типові 10.4.2. мілкі на суцільній породі
	10.5. Органічні лімнові ґрунти (<i>Gleby organiczne limnowe</i>)	10.5.1. типові 10.5.2. хемово-лімнові 10.5.3. карбонатно-лімнові

Закінчення табл. 1

1	2	3
	10.6. Органічні мушшові ґрунти (<i>Gleby organiczne murszowe</i>)	10.6.1. фіброво-мушшові 10.6.2. хемово-мушшові 10.6.3. сапрово-мушшові 10.6.4. лімново-мушшові
11. Антропогенні ґрунти (<i>Gleby antropogeniczne</i>)	11.1. Культуроземні ґрунти (<i>Gleby kulturoziemne</i>)	11.1.1. з горизонтом <i>plaggic</i> 11.1.2. з горизонтом <i>hortic</i> 11.1.3. з горизонтом <i>anthric</i> 11.1.4. рігосолі (<i>rigosole</i>)
	11.2. Індустріоземні ґрунти (<i>Gleby industrioziemne</i>)	11.2.1. первинні (примітивні) 11.2.2. гумусові 11.2.3. хімічно перетворені
	11.3. Урбіземні ґрунти (<i>Gleby urbizioziemne</i>)	11.3.1. первинні (примітивні) 11.3.2. гумусові 11.3.3. хімічно перетворені 11.3.4. ущільнені, або прикриті (екраносолі)
	11.4. Солоні та засолені ґрунти (<i>Gleby słone i zasolone</i>)	–

Уважаємо, що виділення типу ґрунту “плові підмоклі” є недоречним. Це оглеєні плові ґрунти, які можна виділити на рівні підтипу в типі “плові ґрунти”. За *WRB* плові ґрунти називають *Haplic Luvisols*, плові затічні – *Haplic Albeluvisols*. У *SgP5* [4, с. 216] назву “плові ґрунти” переклали англійською мовою як “*brown forest podzolic soils*” (бурі лісові опідзолені ґрунти), хоча в описі властивостей цих ґрунтів не згадують про опідзолення, та й плові ґрунти не мають горизонту *камбік*, який є діагностичним для буроземів.

Плові ґрунти нагадують сірі лісові ґрунти української класифікації [2]. Вони мають подібну індексацию генетичних горизонтів, верхні горизонти цих ґрунтів бідні на кальцій, мул, Fe та Al, мають невисокий вміст гумусу, наявні горизонти вимивання та вмивання. Проте в плових ґрунтах домінує процес лесиважу, формується горизонт *E – лувік*, тоді як на формування сірих лісових ґрунтів має вплив ще й процес опідзолення, унаслідок якого формується горизонт вимивання *альбік*. Найбільше подібний за властивостями до сірих лісових ґрунтів один підтип плових ґрунтів – плові з ознаками опідзолення.

Плові затічні відрізняються від плових ґрунтів наявністю язиковатих затіків матеріалу *лувік* у горизонт *аржік*, унаслідок чого формується горизонт *гловік*. За властивостями підтип плові затічні з ознаками опідзолення корелює з дерново-підзолистими ґрунтами української класифікації.

Підзолистоземні ґрунти мають діагностичні горизонти *альбік* і *сподік*. У *SgP5* вони поєднують два типи: підзолисті ґрунти та підзоли. Підзоли відрізняються тим, що не містять гумусового горизонту *охрік*, наявна потужна (до 25 см) лісова підстилка. Як зазначають деякі ґрунтознавці [5], незрозуміло чому ґрунти з однаковими діагностичними горизонтами зачислили до різних підтипів.

Таблиця 2
Характеристика рядів ґрунтів Польщі та кореляція з WRB і "Soil Taxonomy"

Номер ряду	Назва ряду	Властивості ґрунтів	Назва ґрунту англ. мовою	Кореляція з	
				WRB (2006)	Soil Taxonomy (1999)
1	Первинні ґрунти	Перебувають на початковій стадії розвитку, органічний або гумусовий горизонт залягає безпосередньо на щільній породі	<i>Initial soils</i>	<i>Leptosols</i>	<i>Entisols</i>
2	Слабко-розвинені ґрунти	Наступна стадія розвитку ґрунту; незначний (малопомітний) поділ профілю на генетичні горизонти	<i>Weakly developed soils</i>	<i>Leptosols, Regosols</i>	<i>Entisols</i>
3	Буроземні ґрунти	Наявний горизонт інтенсивного звітрювання <i>камбік</i>	<i>Brown forest soils</i>	<i>Cambisols</i>	<i>Inceptisols – Udepts</i>
4	Іржаво-земні ґрунти	Поширений процес іржавіння; наявний горизонт <i>сідерік</i> в іржавих ґрунтах і <i>рубік</i> у вохристіх	<i>Rusty soils</i>	<i>Arenosols</i>	<i>Entisols – Psamments</i>
5	Пловоземні ґрунти	Поверхневий горизонт <i>охрік</i> , елювіальний – <i>лювік</i> , ілювіальний – <i>аржік</i> ; переміщення мулистих фракцій углиб ґрунтового профілю	<i>Brown forest podzolic soils</i>	<i>Luvisols, Albeluvisols</i>	<i>Alfisols – Aualfs, Udalfs</i>
6	Підзолистоземні ґрунти	Морфологію та властивості ґрунтів визначає процес опідзолення; наявний горизонт вимивання <i>альбік</i> і збагачення <i>сподік</i>	<i>Podzol soils</i>	<i>Podzols</i>	<i>Spodosols</i>
7	Чорноземні ґрунти	Значний вміст органічної речовини, акумульованої в умовах різного зволоження території. Наявний епіпедон <i>молік</i> , або <i>умбрік</i> , рідше <i>муриштий</i> ; утворюються на мінеральних відкладах, які можуть бути оглеєні	<i>Chernozemic soils</i>	<i>Chernozems, Phaeozems</i>	<i>Mollisols – Aquolls, Udolls</i>
8	Глейоземні ґрунти	Утворюються в умовах періодичного дуже сильного зволоження; переважають відновні умови	<i>Gley soils</i>	<i>Gleysols</i>	<i>Entisols – Aquents</i>
9	Вертисолі	ґрунти, утворюються з мулистих матеріалів, які набухають (>30 % мулистої фракції); періодичне зволоження та висихання ґрунту; ендопедон <i>вертік</i>	<i>Vertisols</i>	<i>Vertisols</i>	<i>Vertisols</i>
10	Органічні ґрунти	Утворилися з органічних матеріалів; природне середовище їхнього поширення насичене водою щонайменше 30 днів у році; потужність органічного шару – мінімум 40 см	<i>Organic soils</i>	<i>Histosols</i>	<i>Histosols</i>
11	Антропогенні ґрунти	Утворилися внаслідок інтенсивної господарської діяльності людини; наявні горизонти <i>антрік</i> , <i>плагік</i> або <i>хортік</i>	<i>Anthropogenic soils</i>	<i>Anthrosols</i>	<i>Inceptisols – Anthrept</i>

Ряд *чорноземних ґрунтів* охоплює шість типів. До цього ряду належать ґрунти, які містять значну кількість органічної речовини, що акумулювалася в різних умовах зволоження. Формуються ґрунти під трав'яною рослинністю, іноді в лісових екосисте-

мах, за умов недостатнього дренажу. Діагностичними горизонтами цих ґрунтів є *молік* або *умбрік*, рідше – *муршатий*.

Своєрідні ґрунти цього ряду – *чорні землі* (пол. *czarne ziemie*). Генеза цих ґрунтів пов'язана з акумуляцією органічної речовини в умовах надмірного зволоження ґрунтів, унаслідок чого переважає темне забарвлення, часто з оливковим відтінком; ґрунти мають низький СНО. Вміст гумусу в типових чорних землях – 2–6 %, потужність гумусового горизонту – 30–40 см, наявні вільні карбонати. Ці ґрунти мають властивості, подібні до лучних, лучно-чорноземних ґрунтів (за українською класифікацією). Польські дослідники зачисляють їх до різних реферативних груп WRB: *Gleysols*, *Chernozems*, *Phaeozems*, *Umbrisols*, *Regosols*.

Останній тип у ряді чорноземних ґрунтів – *муршаті ґрунти*. Це мінеральні ґрунти, які містять менше 20 % органічної речовини, утворюються з осушених органічних ґрунтів, поширені в зниженнях рельєфу. Це ґрунти легкого гранулометричного складу. Діагностичний горизонт – муршатий (*Au*) – темно-чорного чи темно-сірого кольору, потужністю до 30 см. Під горизонтом *Au* залягає перехідний *AC*, або оглеєна порода. Два підтипи муршатих ґрунтів відрізняються за вмістом гумусу: муршуваті (перехідні від муршових ґрунтів до чорних земель) – 10–20 %, і муршаті – менше 10 %. Різні дослідники зачисляють ці ґрунти до кількох реферативних груп WRB: *Gleysols*, *Umbrisols*, *Phaeozems*, *Arenosols*. На нашу думку, типові муршаті ґрунти логічно віднести до *Arenic Gleysols* (піщані ґрунти, які в межах 50 см мають ознаки оглеєння). Ці ґрунти корелюють з дерново-глейовими української класифікації [2].

Глейоземні ґрунти виділяють на зразок WRB. Це ґрунти, утворені в умовах дуже сильного зволоження, ознаки якого помітні в межах верхніх 50 см ґрунтового профілю. У *SgP4* таких ґрунтів не виділяли, був ряд заболочених ґрунтів, який уміщував два типи: поверхнево- та ґрунтово-глейові ґрунти.

Не виділяли у четвертому виданні “*Систематики*” й **вертисолей**. У новому виданні їх розмістили на найвищому таксономічному рівні. Один з трьох типів вертисолей має назву “дистрофічні”. Уважаємо, що некоректно щодо вертисолей використовувати таку назву, ліпше називати їх “вертисолі кислі”.

Значну кількість типів охоплює ряд **органічних ґрунтів**. Це три типи торфових ґрунтів, які назвали фіброві, хемові та сапрові, замість давніх назв (ґрунти низьких, перехідних і високих торфів).

Особливий тип – **органічні підстилкові ґрунти**. Це лісові ґрунти, які мають підстилку потужністю ≥ 40 см (!), містять понад 30 % органічної речовини, утворюються в умовах доброго дренажу. Незрозуміло, у яких лісах Польщі утворюється така потужна підстилка. Підстилка (пол. *ściółka*) – це рослинний опад, який ще не зв'язаний з ґрунтом і не подрібнений ґрунтовими організмами. Наводять і другу назву цих ґрунтів – пол. *foliowe*. Уважаємо цю назву коректнішою щодо цих ґрунтів; тоді потужний органічний горизонт матиме назву *фолік* (за WRB).

П'ятий тип цього ряду – **лімнові ґрунти**, які утворилися з підводних (переважно озерних) відкладів. Після зниження рівня води матеріали *лімнік* виходять на поверхню. Найпоширенішими серед цих матеріалів є *тутія* (пол. *gytia*, зі швец. *gyttja* – бруд, мул) – органічний, або органо-мінеральний осад, який формується в процесі осідання органічних матеріалів на дні переважно евтрофічних озер; містить багато грудок фекалій мезо- та мікрофауни, іноді – детрит рослин. Подібні ґрунти не представлені в українській класифікації.

Ще один тип ґрунтів, для яких важко знайти відповідник у вітчизняній класифікації, – це сьомий тип органічних ґрунтів – *муршові ґрунти*. Уворюються з фібрових, хемових, сапрових і лімнових ґрунтів, після їхнього осушення, яке зумовлює інтенсивну мінералізацію та гуміфікацію, формуються нові полімерні гумусові комплекси. На утворення структури ґрунту впливають морозні явища, а також періодичне пересушення матеріалу. Ґрунти містять понад 20 % гумусу, поширені хелатові гумусові комплекси, рідше – комплекси гумусу з мулистою фракцією; основна складова гумусу – гумін. Муршові ґрунти мають два генетичні горизонти: діагностичний *мурш* і горизонт органічного материнського матеріалу. Ці ґрунти корелюють з перегнійно-торф'яними низинними освоєними ґрунтами класифікації СРСР [1].

Останній ґрунтовий ряд "Систематики" представлений *антропогенними ґрунтами*, які зазнали різного ступеня перетворень або були створені людиною. Перший тип цих ґрунтів (культуросемні) – окультурені ґрунти, гумусовий горизонт яких має потужність ≥ 50 см (як і *Anthrosols* у *WRB*) і один із епіпедонів: *антрік*, *плагік*, *хортік*. Інші ґрунти цього ряду – це перетворені, або штучно створені ґрунти індустриальних регіонів, міські ґрунти. До антропогенних зачислено також солоні та засолені ґрунти.

Польські ґрунтознавці, наслідуючи тенденції розвитку класифікаційної проблеми в світі, опиралися, головне, на *WRB* і "Soil Taxonomy". Основний принцип побудови *SgP5* – розподіл ґрунтів залежно від діагностичних характеристик, які переважно задають кількісними величинами, а не згідно з генезою цих ґрунтів. Тому важко зрозуміти й прийняти те, що, наприклад, алювіальні ґрунти є в одній таксономічній групі з чорноземами або що вони розташовані в різних ґрунтових рядах.

Світова тенденція перетворення генетичних класифікацій на формалізовані може, як уважає І. Соколов [3], призвести до застою в генетичних дослідженнях.

Українські ґрунтознавці та користувачі класифікації ґрунтів звикли до генетичного підходу. Перехід до формальної класифікації потребує певної психологічної перебудови. Розробляючи нову класифікацію ґрунтів України, необхідно зберегти доробки генетичного ґрунтознавства, дещо модернізувавши їх (довести діагностику кожного виділу до чітко формалізованого визначення).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Классификация и диагностика почв СССР. – М. : Колос, 1977. – 223 с.
2. Природа Украинской ССР. Почвы / Н. Б. Вернандер, И. Н. Гоголев, Д. И. Ковалишин и др. – Киев : Наук. думка, 1986. – 216 с.
3. Соколов И. А. Теоретические проблемы генетического почвоведения / И. А. Соколов : 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Гуманитарные технологии, 2004. – С. 166–168.
4. Bednarek R. Systematyka gleb Polski, wersja pierwsza wydania 5 / J. Marcinek, J. Komisarek (red.). – Poznań : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2008 – 217 s.
5. Brożek S. Czy Systematyka gleb Polski, wydanie 5, dotyczy wszystkich gleb naszego kraju? / S. Brożek // Roczniki gleboznawcze. – 2012. – Т. 63, N 3. – S. 49–56.
6. Systematyka gleb Polski. Wyd. 5 // Roczniki gleboznawcze. – 2011. – Т. 62, N 3. – S. 5–142.

7. Systematyka gleb Polski. Wyd. 4 // Roczniki gleboznawcze. – 1989. – Т. 40, N 3/4. – 62 s.
8. Świtoniak M. Geografia gleb Polski. Systematyka Gleb Polski / Zakład gleboznawstwa UMK. – Toruń. – 78 s.
9. World reference base for soil resources 2006. – World Soil Resources Reports N 103. FAO, Rome, 2006. – 132 p.

*Стаття: надійшла до редакції 17.04.2013
доопрацьована 16.05.2013
прийнята до друку 17.06.2013*

ANALYSIS OF “SYSTEMATICS OF POLISH SOILS”

Halyna Ivanyuk

*Ivan Franko National University of Lviv,
P. Doroshenko St., 41, UA – 79000, Lviv, Ukraine*

The “Systematics of Polish Soils” (SgP, 2011) is very close to WRB and “Soil Taxonomy”. The morphological characteristics of the soils, investigated in the field, rather than soil genesis are diagnostic criteria. The main provisions of the new “Systematics”, properties of soils of higher taxonomic levels have been reviewed. Some diagnostic horizons, which were not borrowed from other classifications, have been described. We tried to find equivalents in the Ukrainian classification for some soils names. The correlation of Poland soils and WRB has been analyzed.

Key words: Systematics of Polish Soils, classification, order, soil type, diagnostic horizon, WRB.

АНАЛІЗ “СИСТЕМАТИКИ ПОЧВ ПОЛЬШИ”

Галина Іванюк

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко,
ул. П. Дорошенко, 41, 79000, г. Львов, Украина*

“Систематика почв Польши” (SgP, 2011) максимально приближена к WRB и “Soil Taxonomy”. Диагностическим критерием являются морфологические характеристики почв, изученные в поле, а не генезис почв. Рассмотрено основные положения новой “Систематики”, свойства почв высших таксономических уровней, охарактеризовано некоторые диагностические горизонты, не заимствованные в других классификациях. Сделано попытку для некоторых названий почв найти соответствия в украинской классификации. Проанализировано корреляцию почв Польши с WRB.

Ключевые слова: Систематика почв Польши (SgP), классификация, ряд, тип почвы, диагностический горизонт, WRB.