

Полянський С. В. асистент кафедри географії
Східноєвропейського національного університету
імені Лесі Українки

Аналіз впливу ерозійно-аккумулятивних процесів на стан басейну р. Луга

У регіонах давнього освоєння земель і їх використання з кожним роком збільшується антропогенний вплив. Діяльність людини, яка втручається в природні процеси, є чинником подальшого розвитку геоморфологічних систем. Під час використання сільськогосподарських угідь виникають такі процеси як ерозія, переосушення, заболочення, ущільнення і т. д. В межах басейну р. Луга (Волинської височини) проблемою використання і збереження ґрунтового покриву є площинний змив.

Ключові слова: ерозія, стік річки, змив, басейн.

**Полянський С.В. асистент кафедри географії
Восточноевропейского национального университета имени Леси
Украинки**

Анализ эрозионно-аккумулятивных процессов на состояние бассейна. Луга

В регионах давнего освоения земель и их использования с каждым годом увеличивается антропогенное воздействие. Деятельность человека, которая вмешивается в естественные процессы, является фактором дальнейшего развития геоморфологических систем. При использовании сельскохозяйственных угодий возникают такие процессы как эрозия, иссушения, заболачивания, уплотнения и т. д. В пределах бассейна р. Луга (Волинской возвышенности) проблемой использования и сохранения почвенного покрова является плоскостной смыв.

Ключевые слова: эрозия, сток реки, смыв, бассейн.

**Polianskyi S. V., assistant, geographical department of Eastern European
national university by Lesya Ukrainka**

Physics-geographical an assessment of the state of Luga River basin

In the regions of ancient development and its environmental management from year to year anthropogenic impact are increases. Human activities is a weighty factor of further development of geomorphological systems. Use of agricultural land are causing erosion, drainage, siltation, seals and other processes. In the borders of Luga River basin (Volyn Highland) a plane Washout is one of the main problem of using and conservation of Soil cover.

Key words: erosion, river discharge, washout, basin.

Попередній досвід.

Процеси що відбуваються у басейні річки Луга вивчались Волинським філіалом інституту „Укрдипроводгосп“, ННЦ „ІГА“ ім. О.Н. Соколовського. Було підготовлено конкретні матеріали щодо змін і трансформації ґрунтового

покриву даного регіону під впливом змиву ґрунту талими сніговими і дощовими водами [4; 5].

Мета і завдання статті.

Метою досліджень є вивчення стану схилів річкової долини р. Луга і її приток, геології і ґрунтового покриву, опрацьовані карти умов розвитку екзогенно-геологічних і гідрологічних процесів.

В основу вивчення покладено результати досліджень Волинського філіалу інституту „Укрдїпроводгосп“. Для реалізації поставленої мети використовувався комплекс дослідницьких методів:

1. Схема басейну р. Луга (рис. 1).
2. Картографування умов розвитку екзогенно-геологічних процесів (рис. 2, 2а).
3. Гідрогенна карта (рис. 3).
4. Ґрунтово-меліоративна картосхема з елементами ерозійно-дефляційного районування (рис. 4).

Завданням досліджень є визначення в межах басейну р. Луга процесів затоплення, підтоплення, заболочування, ерозії і карстоутворення.

Виклад основного матеріалу.

Басейн річки Луга розташовується на землях, де переважаючою формою рельєфу є хвиляста слабостічна рівнинна зі слабо вираженими долинами.

Річка Луга з притоками є єдиною річкою Волинської області, що відноситься до басейну річки Західний Буг.

Довжина річки 84 кілометри, площа водозбору 1370 км². Залісненість басейну 12,8%, заболоченість 10,4%, розораність 49,2 %.

За витік річки прийнята точка земної поверхні з відміткою 260 м, яка розміщена в п'яти кілометрах на південний схід від с. Колпитова Локачинського району Волинської області [9].

Річка має вісім приток довжиною більше 10 км, загальна площа яких 164 км².

Середньозважений нахил 0,56 м/км.

Загальна кількість ставків і водосховищ в басейні 44, а їх об'єм 6,16 млн. м³.

Річка Луга протікає в межах Сокальсько-Торчинського підвищення у верхній та середній течії, а в нижній Турійською денудаційною рівниною і першою надзаплатною терасою річки Західний Буг.

Тип долини ерозійно-аккумулятивний і має одну надзаплатну терасу.

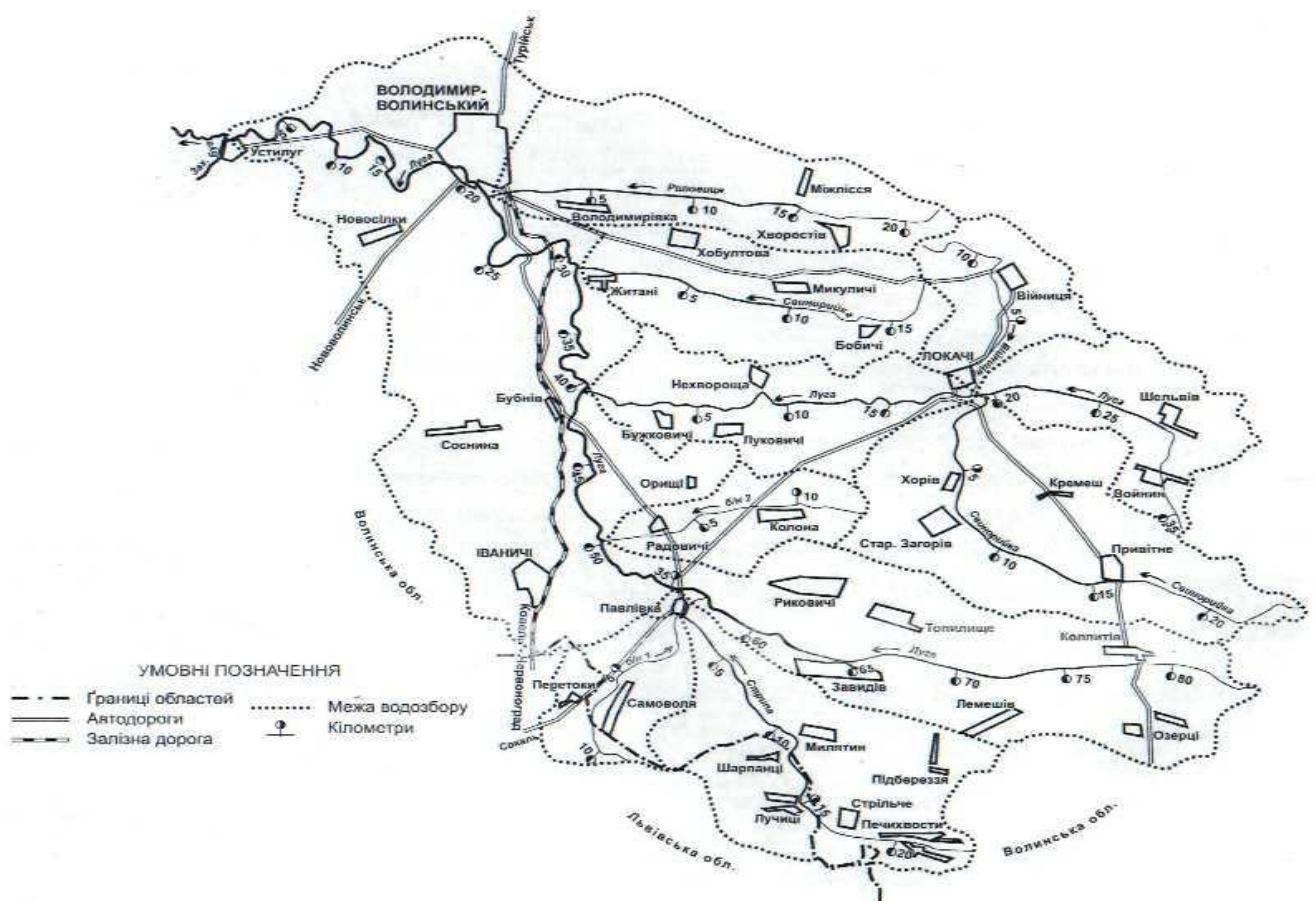


Рис. 1. Схема басейну річки Луга

Аналіз даних що характеризують схили долини, заплаву і русло річки показують, що в межах заплави розвинуті процеси заболочення, підтоплення, площинна і лінійна ерозія. Осушення заплави річки і її приток в деякій мірі знижує розвиток де градаційних процесів, але сприяє розвитку площинної та лінійної ерозії [1–3]. Характеристика річки Луга подана в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика долини річки Луга [9]

Характеристика	Одиниці виміру	Основна річка	Притоки довжиною більше 10 км				
			Стрiла	Свинарка	Ватнище	Свинорейка	Риковиця
1	2	3	4	5	6	7	8
Ширина заплави	метри	100-2200	120-1300	250-1200	250-1200	100-1100	200-2000
Крутизна схилу	градуси	1-13	1-13	2-13	0,5-8,0	2-6	0,5-1,5
Процес заболочення (ступiнь прояву)		вiд слабкого до дуже сильного	вiд слабкого до дуже сильного	вiд слабкого до дуже сильного	вiд слабкого до дуже сильного	вiд слабкого до сильного	вiд слабкого до сильного
Пiдтоплення заплави (ступiнь прояву)		вiд слабкого до сильного	вiд слабкого до дуже сильного	вiд слабкого до сильного	вiд слабкого до сильного	вiд слабкого до сильного	вiд слабкого до сильного
Ерозiя (ступiнь прояву)		вiд слабкої до сильної	вiд слабкої до сильної	вiд слабкої до сильної	вiд слабкої до дуже сильної	вiд слабкої до сильної	вiд слабкої до дуже сильної

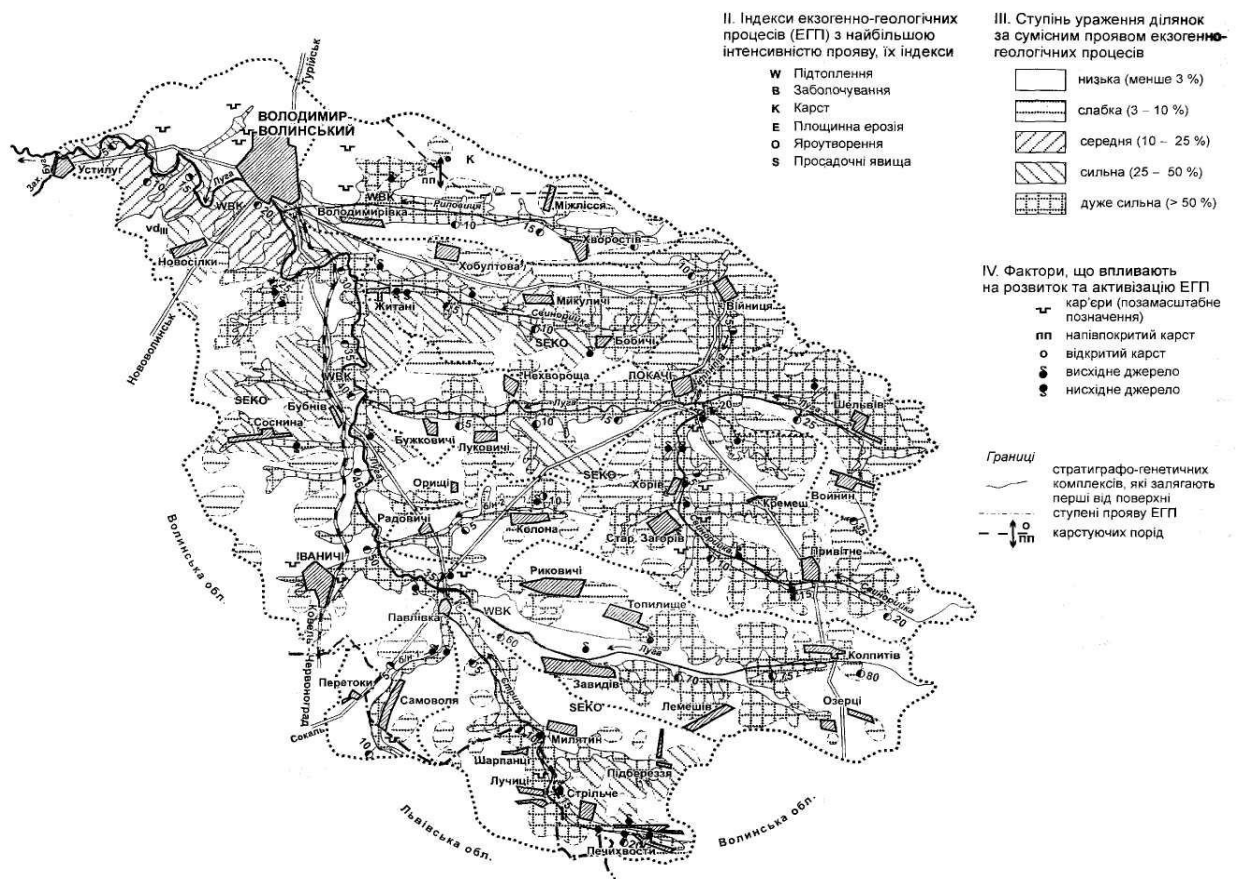


Рис.2 Картосхема умов розвитку екзогенно-геологічних процесів басейну річки Луга: екзогенно-геологічні процеси (ЕГП) з найбільшою інтенсивністю прояву, їх індекси; ступінь ураження ділянок за сумісним проявом екзогенно-геологічних процесів; фактори, що впливають на розвиток та активізацію ЕГП

Геологічна будова басейну. Басейн річки розміщується в межах геологічної структури Львівського палеозойського прогину (рис. 1). В геологічній будові проявились верхньо-протерозойські, кембрійські, ордовикські, силурійські, девонські, кам'яновугільні, крейдянї і четвертинні відклади [2;3]. Геологічна будова басейну річки Луга подана в таблиці 2.

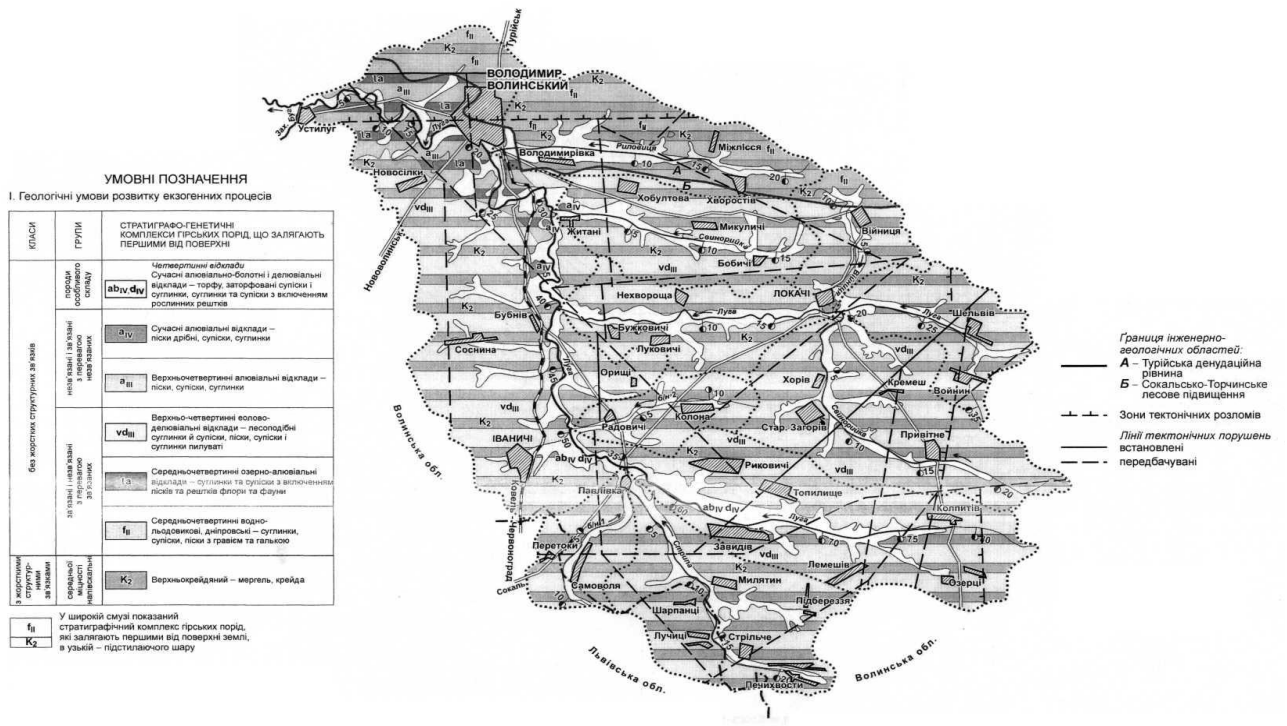


Рис. 2а. Картошхема умов розвитку екзогенно-геологічних процесів басейну річки Луга

Таблиця 2

Геологічна будова басейну річки Луга [9]

Геологічний вік породи	Геологічний індекс	Район поширення	Глибина залягання, м	Потужність залягання	Склад порід
1	2	3	4	5	6
Верхньо-протерозойський, вендська система, каміловська серія	Vkn	Верхня частина басейну	1450 і більше	700–740	Піщаники
Нижньокембрійський, балтійський ярус	Є	Верхня частина басейну	1150 і більше	300	Піщаники, алевроліти, глини, аргіліти, кварцові піщаники
Ордовицький	OI-3	Верхня і середня частина басейну	1100 і більше	50	Вапняки, піщаники
Нижньосилурійський, Вендолокський іландверійський яруси	SIVn S1L	Верхня і середня частина басейну	900 і більш	200–1000	Вапняки, глинисті сланці
Верхньосилурійський, лудловський ярус	S2ed	Всюди, крім прируслової частини	600 і більше	300 – 1000	Аргіліти з прошарками вапняку, мергелів і

					доломітів
Середньо-Девонський Ейфелевський ярус	D2gV	Всюди	400 і більше	200– 2000	Аргіліти, алевроліти, доломіти, вапняки, піщаники з прошарками мергелів, гіпсів, ангідритів
Верхньо-девонський франський ярус	D2ef	Всюди	130– 1800	300– 2000	Вапняки доломітова ні, доломіти, вапняки, піщано- алевритові породи
Нижньо- кам'яновугільний, камюрський, візейський, турнейський яруси	C1n C1v C1t	Всюди	80–440	50–1440	Аргіліти, алевроліти, піщаники, вапняки, шари кам'яного вугілля
Верхньо-крейдовий, кампанський, сантонський, коньякський, туронський	K2ep K2st K2cn K2t	Всюди	0,5–420	25–400	Крейда, мергель
Середньо- четвертинний, озерно-алювіальні лихвинські	LaHe	Нижня частина басейну надзапальної тераси р. Західний Буг	10–30	1–20	Суглинки, супіски з включенням пісків і залишків флори і фауни
Середньо- четвертинний, водно- льодовикові дніпровські	fПdn	В нижній частині басейну – долина р. Риловиця	0,0–0,5	0,5–14,5	Суглинки, супіски, піски з гравієм і галькою
Верхньочетвертинні еолово-делювіальні бугські	VdIIIb g	Верхня і середня частина басейну	0,0	1,5–300	Лесовидні суглинки і супіски, піски, супіски і суглинки пилуваті
Верхньочетвертинні алювіальні	AIII	Нижня частина басейну (1-а	0,0–12	2–15	Піски, суглинки,

		надзаплавна тераса р. Західний Буг)			супіски
Сучасні алювіальні відклади	aIY	Заплави річок	0,0–10,0	0,5–40,0	Піски дрібні, супіски, суглинки
Сучасні алювіально-болотні відклади	abIY	Заплави річок	0,0–2,5	0,3–12,0	Торф, за торфовані суглинки і супіски, суглинки з включенням органічних залишків
Сучасні делювіальні відклади	dIY	Схилова частина заплави річки	0,0	0,5–2,5	Суглинки і супіски з включенням органічних залишків

Гідрологічні умови.

Басейн річки Луга розміщений в межах Волино-Подільського артезіанського басейну. Водоносні горизонти належать до відкладів четвертинної, крейдиної, кам'яно-вугільної, девонської, силурійської, ордовицької, кембрійської і протерозойської систем [6; 7].

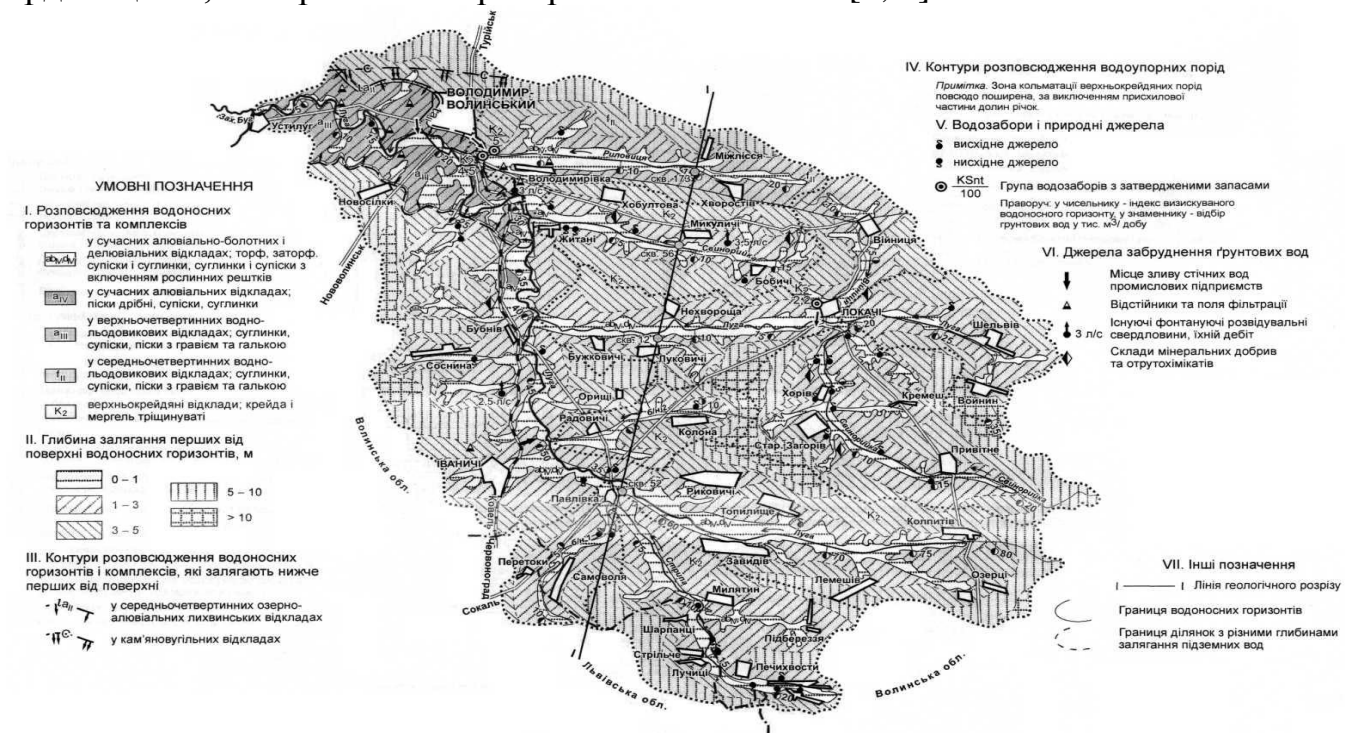


Рис 3. Гідрогеологічна картосхема басейну річки Луга

Перший від поверхні водотрив відсутній. Місцевим водотривом є зона кальматації мергельно-крейдових відкладів верхньої крейди потужністю до 6 м, які мають повсюдне поширення і залягають з глибини 0,5-42,0 м (рис.2, 2а).

Ґрунтовий покрив басейну.

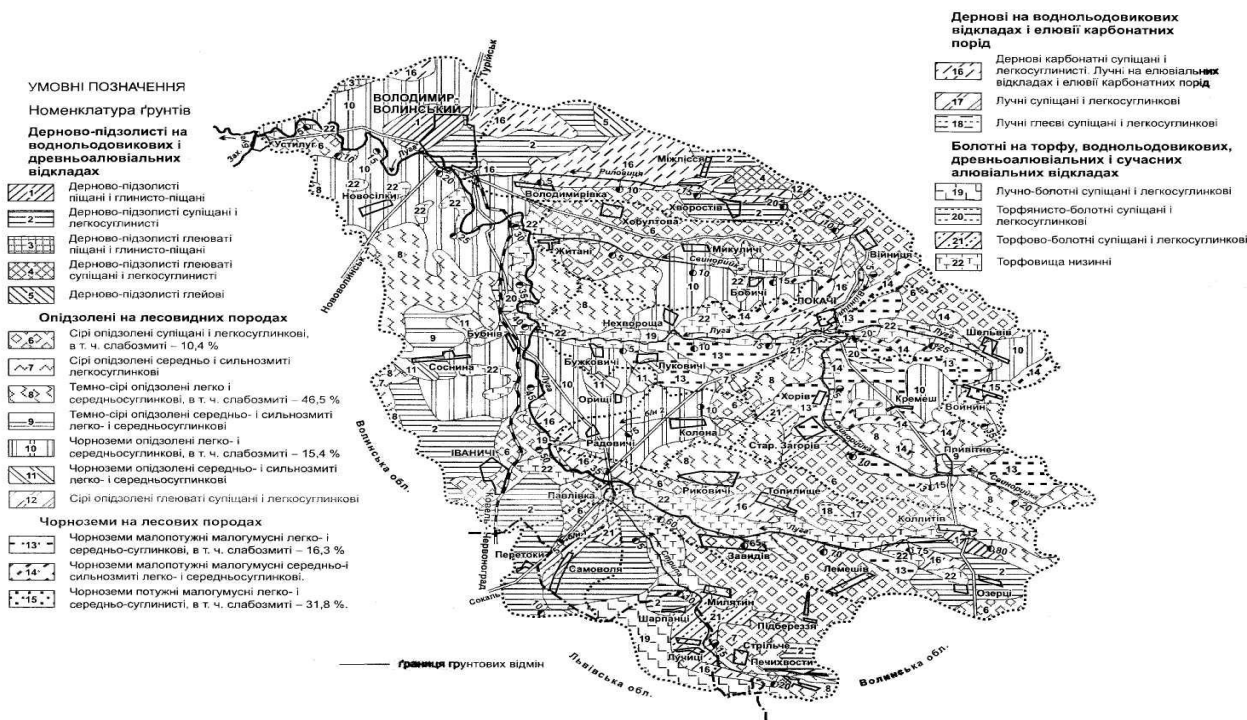


Рис 4. Ґрунтово-меліоративна карта басейну річки Луга

Басейн р. Луга розміщений в першому ерозійному районі агроґрунтової зони Українського Полісся і частково в п'ятому ерозійному районі агроґрунтової зони Українського Полісся і Лісостепу (рис. 3).

Ступінь прояву ерозії водної та вітрової слабкий (табл. 1).

Структура ґрунтового покриву обумовлена різноманітністю ґрунтоутворних порід, глибиною залягання ґрунтових та підґрунтових вод, виявленням процесів ерозії і т. д. (табл. 1).

Найбільші площі басейну займають дерново-підзолисті, темно-сірі та чорноземні ґрунти (рис. 4), [7; 8].

Рослинність

В системі геоботанічного районування басейн річки розташовується в межах середньодніпровської підпровінції Європейської широколистяної області.

Рослинний покрив займає орієнтовно 33,3% від загальної площі. Ліси в основному широколисті, мішано широколисті та хвойні і займають площу 175,36 км² (табл. 3).

Таблиця 3

Основні типи лісу басейну річки Луга [9]

Тип лісу	Площа, км ²	
	всього	у % від загальної площі
1	2	3
Сосна звичайна	34,2	19,5

Дуб, ясен, липа	111,52	63,6
Бук, граб, верба	1,53	0,9
Береза	17,01	9,7
Вільха чорна	10,17	5,8
Вільха сіра, тополя	0,88	0,5
Всього	175,36	100

Характерною є трав'яна рослинність типова для річок України. На торфових заболочених ґрунтах поширена болотна рослинність (очерет, лепеха, осока). Деякі види рослин занесені до Червоної книги України – меч-трава, ятришник, ятришник шлемоносний, венерин черевичок, лілія лісова, росянка, трофілдія чашкоцвіта, гуллера повзуча, підсніжник білосніжний, кув шинка білосніжна, цибуля ведмежа, черемша [3].

На орних землях поширені районовані сорти рослин що культивуються в Лісостеповій природній зоні.

Висновки

1. Осушення заплави річки Луга в деякій мірі знижує розвиток процесів підтоплення і заболочення, але сприяє розвитку площинної і лінійної ерозії.

2. В геологічній будові басейну річки утворились верхньо-протирозойські, палеозойські, мезозойські і четвертинні відклади.

3. Структура ґрунтового покриву обумовлена різноманітністю ґрунтоутворюючих порід, глибиною залягання ґрунтових вод, виявленням процесів ерозії.

4. Місцевим водотривом ґрунтовим водам в басейні річки Луга є зона кольматації мергельно-крейдової товщі різної потужності і регіональна товща щільних монолітних мергелів і крейди, які залягають у підшві верхньокрейдових відкладів.

5. Використовуючи дані статті, необхідно в майбутньому, визначити методи боротьби з негативними процесами, які виникли в заплаві р. Луга після її осушення.

Література

1. Кутовий С. С. Вплив осушення земель на стік річок Західного Полісся України // Наук. вісн. ВДУ ім. Лесі Українки. – 2007. – № 11: Матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. „Шацький національний природний парк: регіональні аспекти, шляхи та напрями розвитку".– Ч. II– С. 78–82.
2. Ковальчук І. П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз. – Львів, 1997. – 438 с.
3. Климович Павло. Еколого-меліоративний аналіз природних комплексів Волинського Полісся. – Львів, 2000. – 253 с.
4. Малі річки України: Довідник / За ред. А. В. Яцика. – К.: Урожай, 1991. – 296 с.
5. Мольчак Я. О., Мігас Р. В. Річки Волині. – Луцьк: Надстир'я, 1999. – 174 с.
6. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. Б. Водний фонд України: Довідковий посібник / За ред. В. М. Хорєва, К. А. Алієва. – К.: Ніка-Центр, 2001. – 388 с.
7. Природа Волинської області / За ред. К. І. Геренчука. – Львів: Вища пік., 1975. – 146 с.
8. Ревера О. З. Вплив водогосподарських заходів на річковий стік // Водне господарство України / За ред. А.В. Яцика, В.М. Хорєва. – К.: Генеза, 2000. –С. 328–336.
9. Річні звіти Волинського Облводгоспу.