



Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Сучасні особливості внутрішньорічного розподілу стоку річок України



***Гребінь
Василь Васильович,
к. геогр. н., доц***

- При виконанні гідрологічних розрахунків майже завжди необхідно мати відомості про внутрішньорічний розподіл стоку річок. Від його характеру значною мірою залежить розрахункова кількість води, що її можна вилучити з річки для різноманітних водогосподарських потреб, не вдаючись до регулювання стоку.
- Відомості про внутрішньорічний розподіл стоку необхідні при проектуванні водосховищ сезонного, місячного або декадного регулювання, для визначення гарантованих мінімальних або максимальних витрат води, для оцінки балансу притоку та споживання води.
- Дані про внутрішньорічний розподіл стоку використовуються при розробці заходів по боротьбі з повенями, при проведенні меліоративних робіт, при розробці проектів промислового та господарського водопостачання.
- Кліматичні зміни, що найбільш інтенсивно відбуваються на території України впродовж останніх двадцяти років, спричинили зміни багатьох параметрів гідрологічного режиму річок, зокрема і внутрішньорічного розподілу їх стоку.

Метою роботи є дослідження сучасних особливостей внутрішньорічного розподілу стоку річок України шляхом реалізації методології ландшафтно-гідрологічного аналізу.

Відповідно до поставленої мети в роботі вирішувались наступні **задачі:**

- **аналіз і узагальнення** існуючих підходів та **обґрунтування вибору** методології застосування ландшафтно-гідрологічного аналізу для досліджень гідрологічного режиму;
- визначення **часових меж** періоду зміненого гідрологічного режиму та їх обґрунтування;
- **апробація** теоретико-методологічних **розробок**, їх прикладне застосування для аналізу характеристик внутрішньорічного розподілу стоку річок України.

Методологія ландшафтно-гідрологічного аналізу

- Вивчаючи сучасні закономірності водного режиму річок на фоні фази потепління, що відбувається та оцінюючи ці зміни на перспективу більшість дослідників роблять узагальнення для великих річкових басейнів, не враховуючи полізональність формування їх водного режиму. Але, саме природна зона є критерієм подібності умов формування стоку.
- На нашу думку, аналіз регіональних особливостей реакції гідрологічного режиму річок на сучасні кліматичні умови є можливим лише із застосуванням ландшафтно-гідрологічного методу досліджень.
- Ландшафтно-гідрологічний підхід передбачає перехід від розгляду басейну як єдиного індикативного об'єкту до басейну як сукупності різних типів ландшафтів, кожен з яких робить свій якісний і кількісний внесок у формування і трансформацію гідрологічних явищ і процесів.

- **Головним завданням** ландшафтно-гідрологічного аналізу є пізнання закономірностей взаємодії гідрологічних процесів та природних структур різного просторового рівня і типу. Такі взаємодії локалізовані в просторі, що дає можливість розглядати їх як деякі системи, що називаються **ландшафтно-гідрологічними**.
- Під **ландшафтно-гідрологічною системою (ЛГС)** розуміють частину земної поверхні де взаємодія гідрологічних процесів і природних структур має певні специфічні закономірності, визначені одним або декількома географічними факторами. Кожному просторовому рівню ЛГС відповідає свій набір факторів і своя специфіка закономірностей.
- Структура та ієрархія таких систем була розроблена вченими Сибірського відділення Інституту географії РАН під керівництвом докт. геогр. наук О.М.Антіпова.

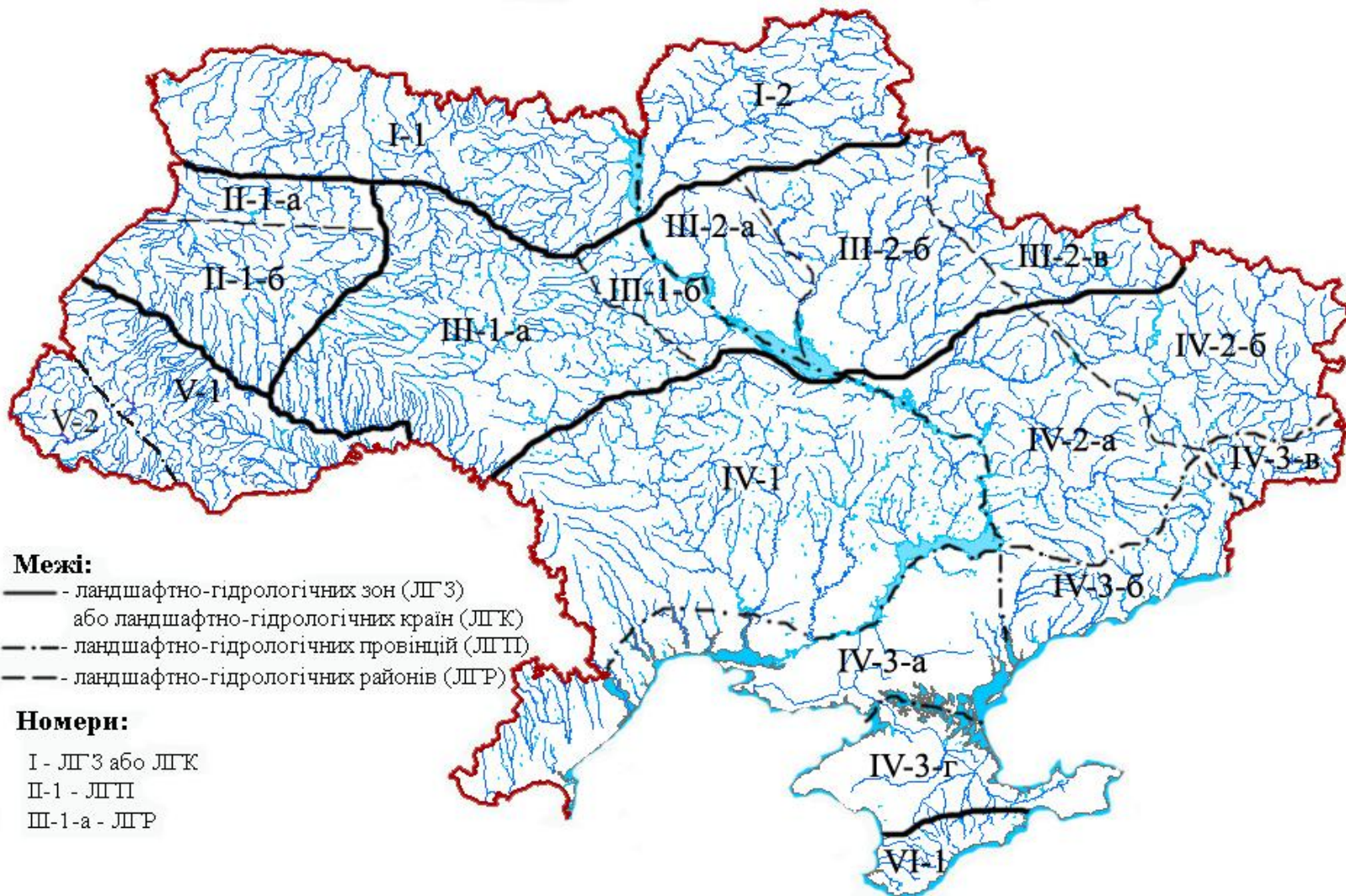
Ієрархічна структура ландшафтно-гідрологічних систем в межах України

6

<i>Ландшафтно-гідрологічна зона (гірська країна)</i>	<i>Ландшафтно-гідрологічна провінція</i>	<i>Ландшафтно-гідрологічний район</i>
<i>Мішанолісова волога</i>	Трип'ятська	
	Деснянська	
<i>Широколистісова волога</i>	Бузько-Дністровська	Волинський височинний
		Розтоцько-Опільський височинний
<i>Лісостепова недостатньо зволожена</i>	Дністровсько-Дніпровська	Подільсько-Придніпровський височинний
		Центральодніпровський височинний
	Лівобережно-Дніпровська	Центральодніпровський низовинний
		Полтавський рівнинний
		Східноукраїнський схилово-височинний
<i>Степова посушлива</i>	Нижньобузько-Дніпровська	
	Дніпровсько-Сіверсько-донецька	Нижньодніпровський низовинний
		Сіверськодонецький схилово-височинний
	Тричорноморсько-Триазовська	Причорноморський низовинний
		Триазовський височинний
		Донецький височинний
Кримський низовинний		
<i>Карпатська гірська значно зволожена</i>	Прут-Дністровська	
	Тисо-Латорицька	
<i>Кримська гірська достатньо зволожена</i>	Гірсько-Кримська	

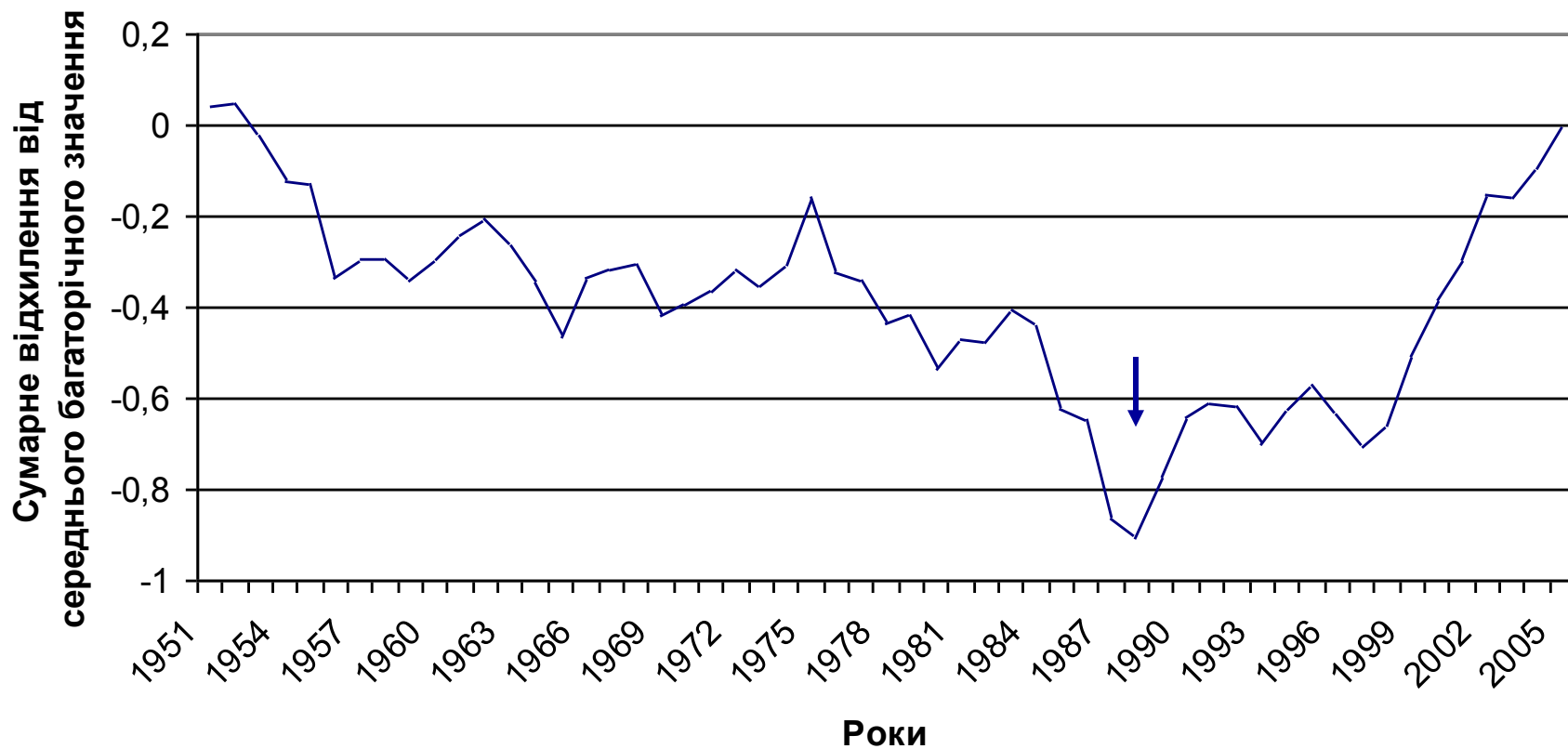
Схема ландшафтно-гідрологічного районування території України

7

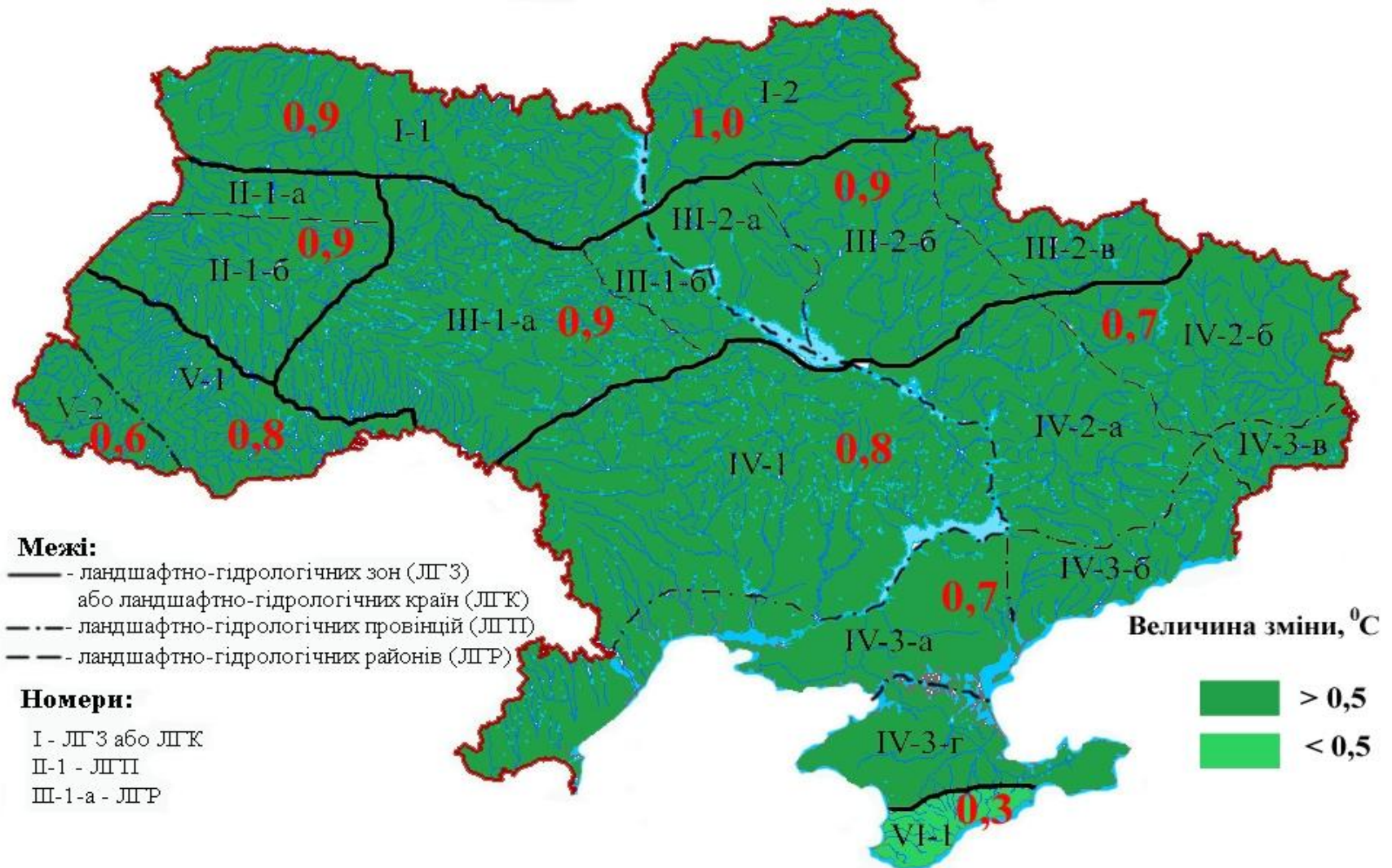


Осереднена різницева інтегральна крива відхилень від середнього багаторічного значення середньої річної температури повітря в межах України

8

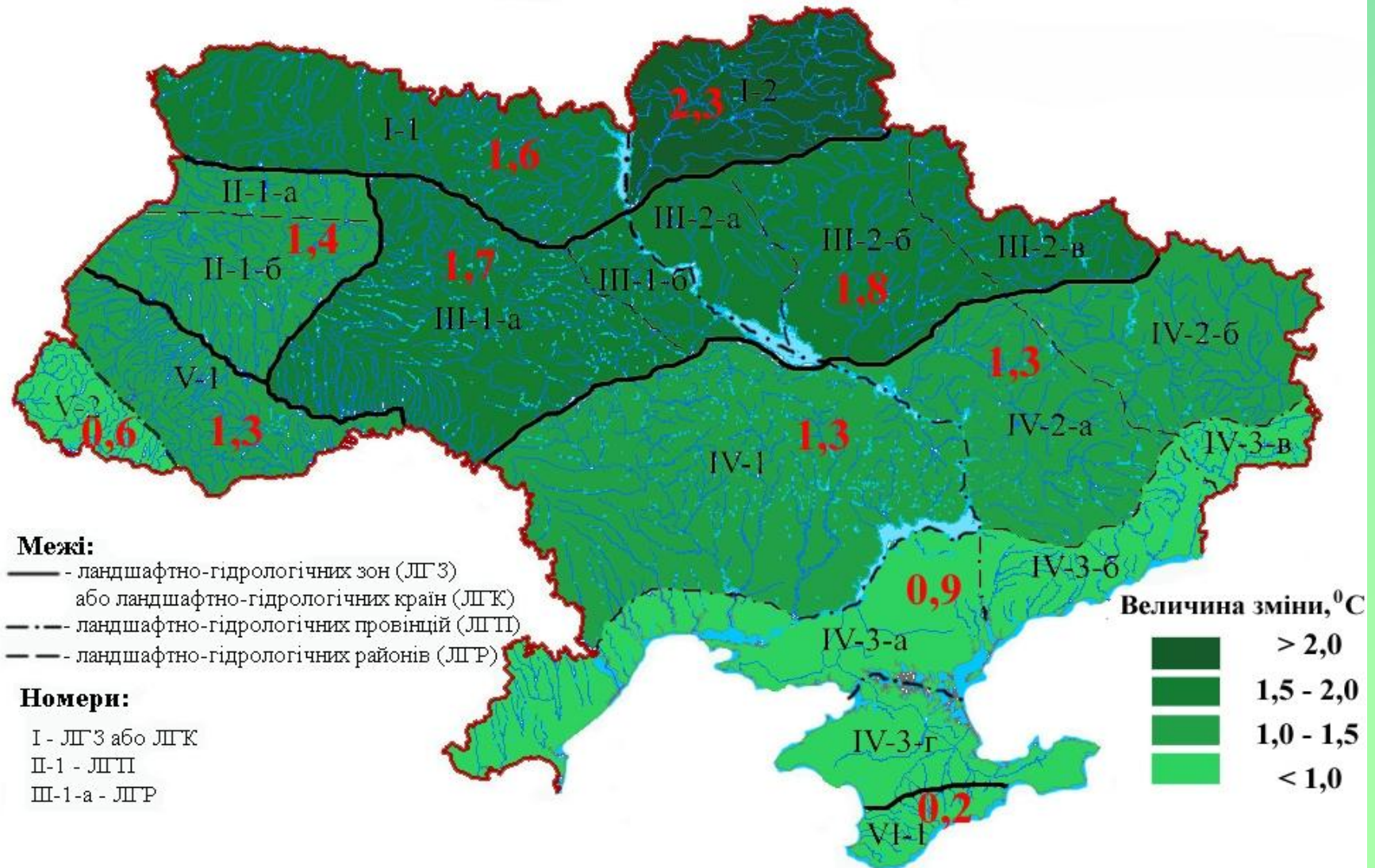


Зміни середньої річної температури повітря в межах окремих ЛГП за період 1989-2008 рр. по відношенню до попереднього періоду



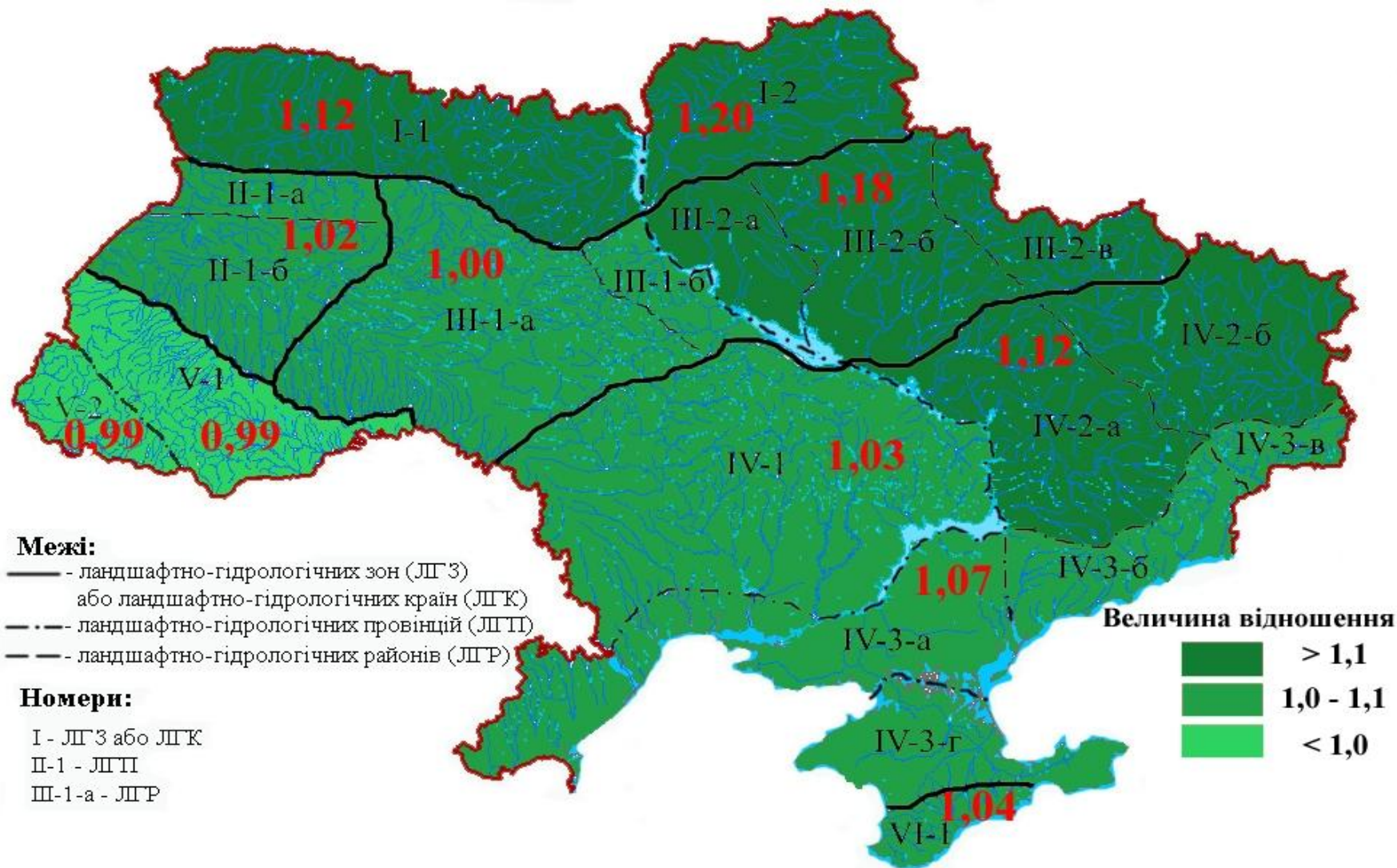
Зміни середньої температури повітря зимового сезону в межах окремих ЛГП за період 1989-2008 рр. по відношенню до попереднього періоду

10



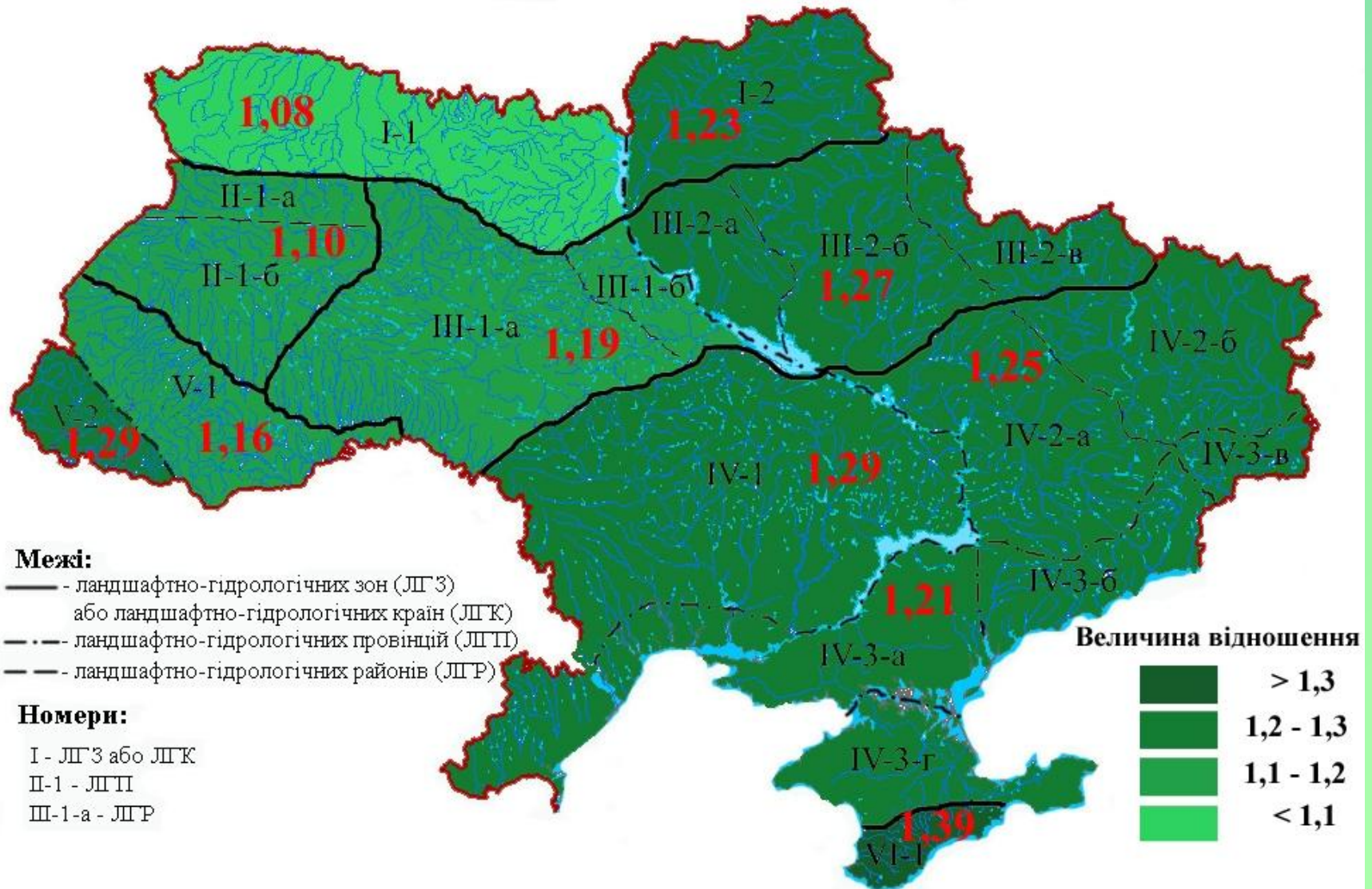
Відношення кількості опадів весняного періоду в межах окремих ЛГП за період 1989-2008 рр. по відношенню до попереднього періоду

11

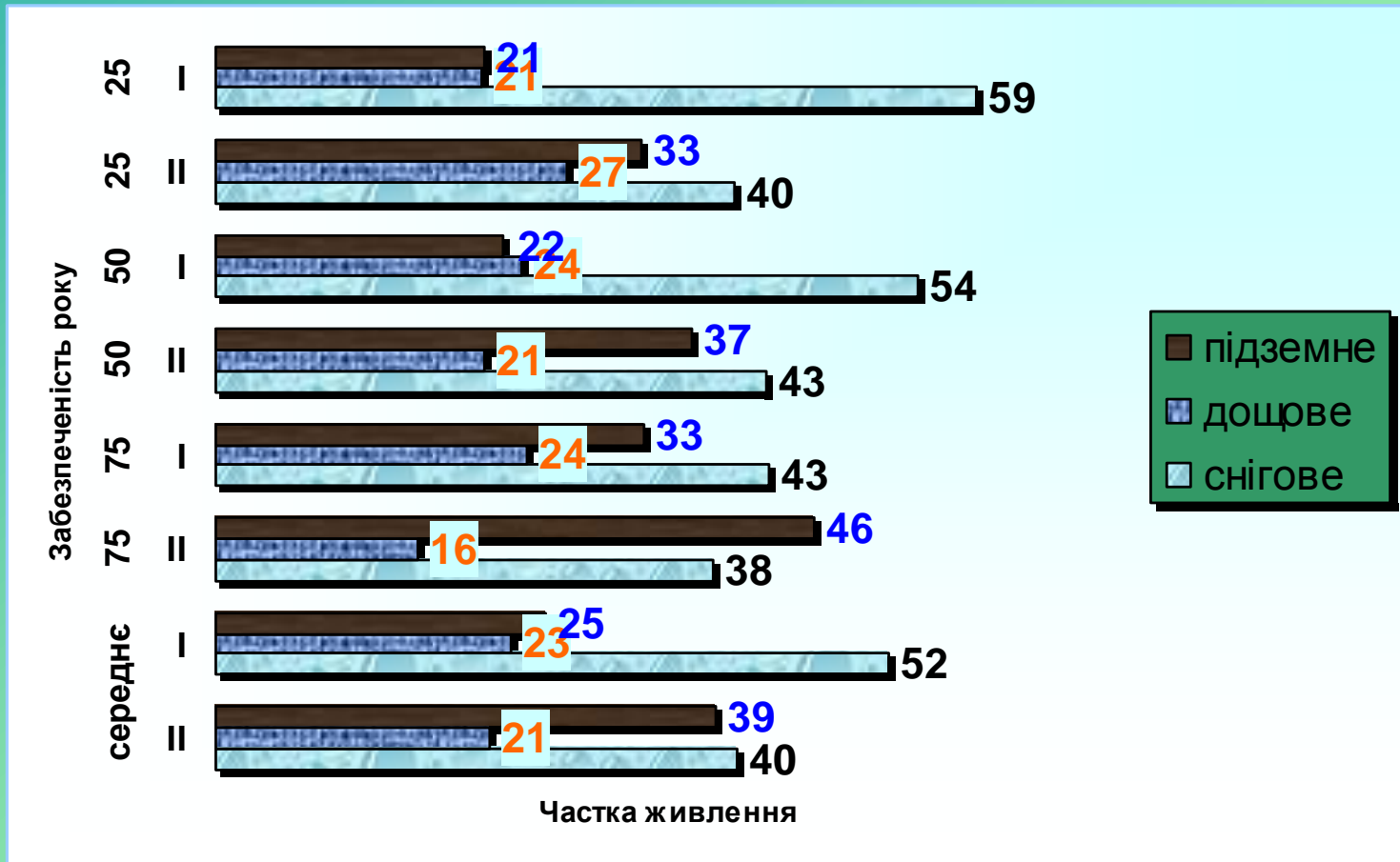


Відношення кількості опадів осіннього періоду в межах окремих ЛГП за період 1989-2008 рр. по відношенню до попереднього періоду

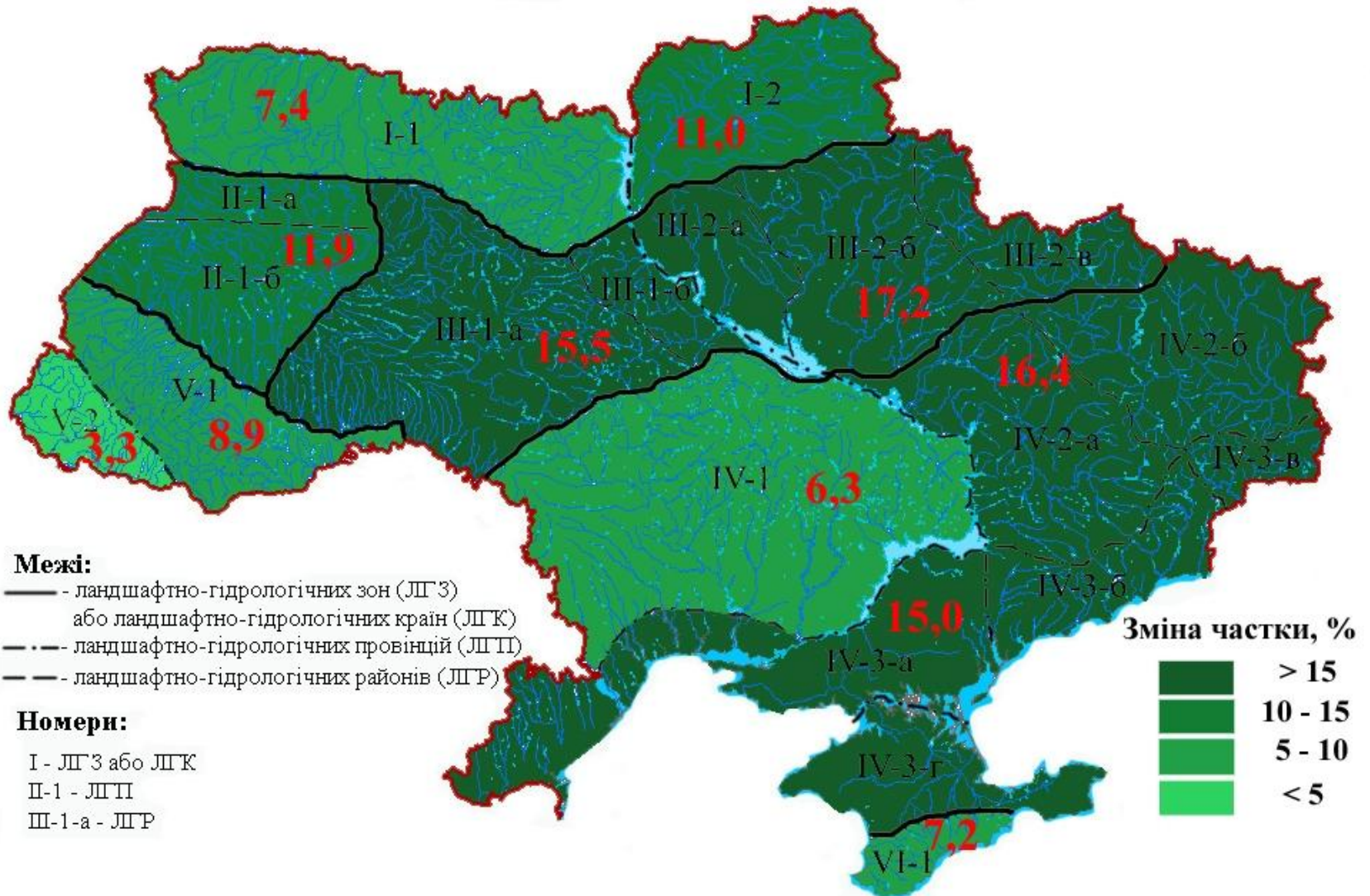
12



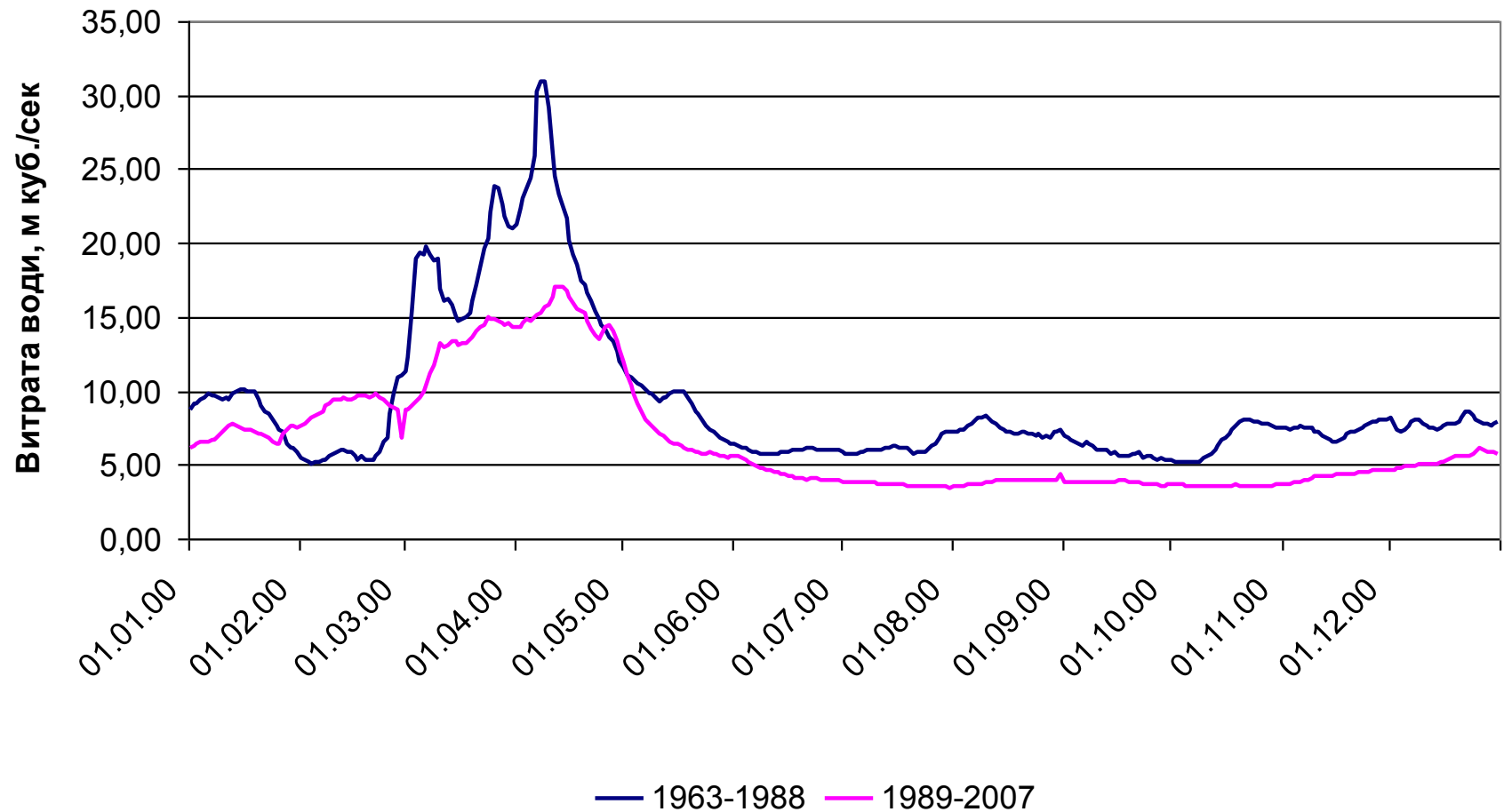
Середня по басейну Дніпра частка окремих видів живлення для років певної забезпеченості двох характерних періодів



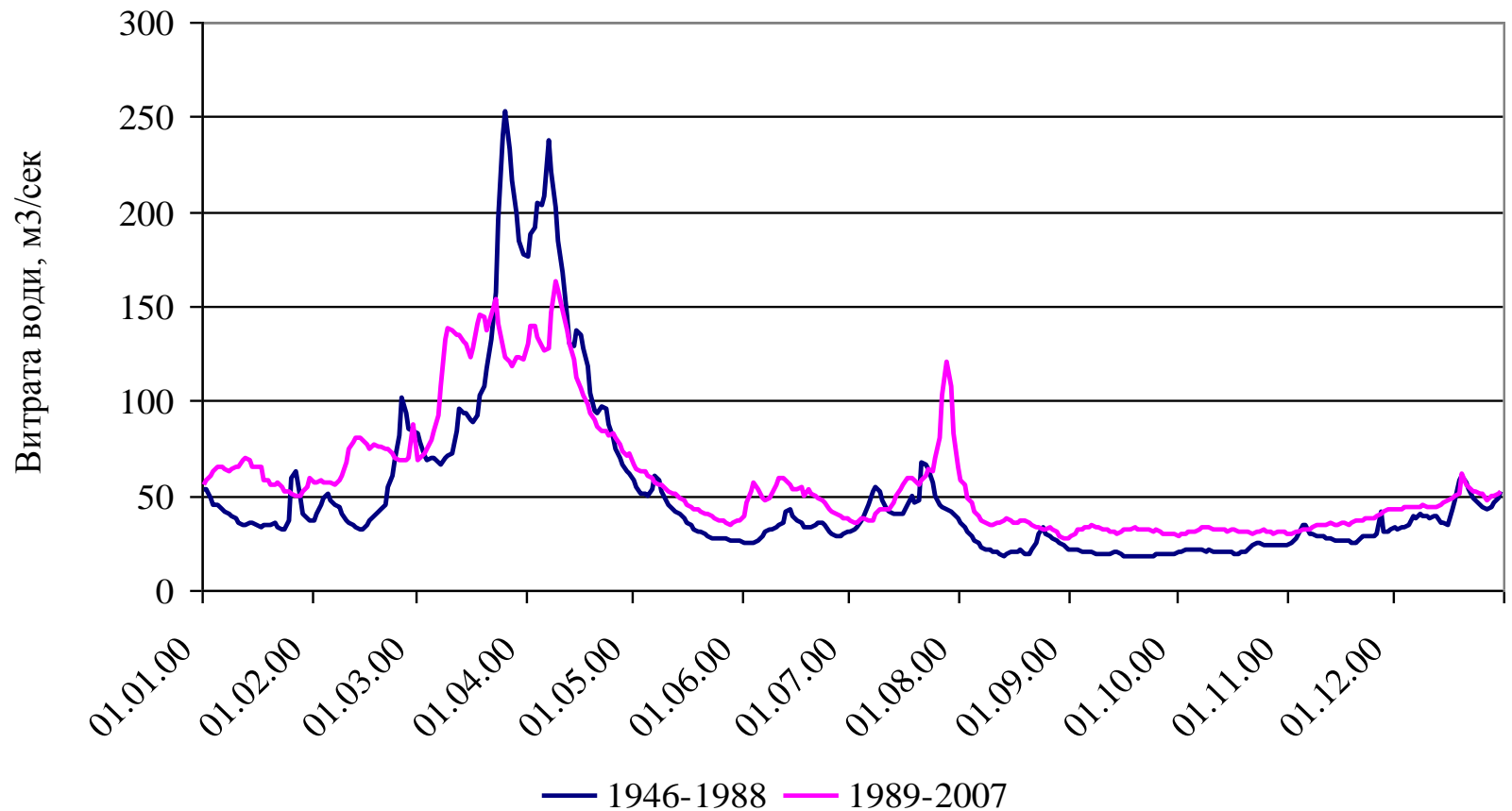
Зміна частки (%) підземного живлення у річному стоці за два характерні періоди



Осереднені гідрографи стоку води р.Прип'ять – с.Річиця за два характерні періоди

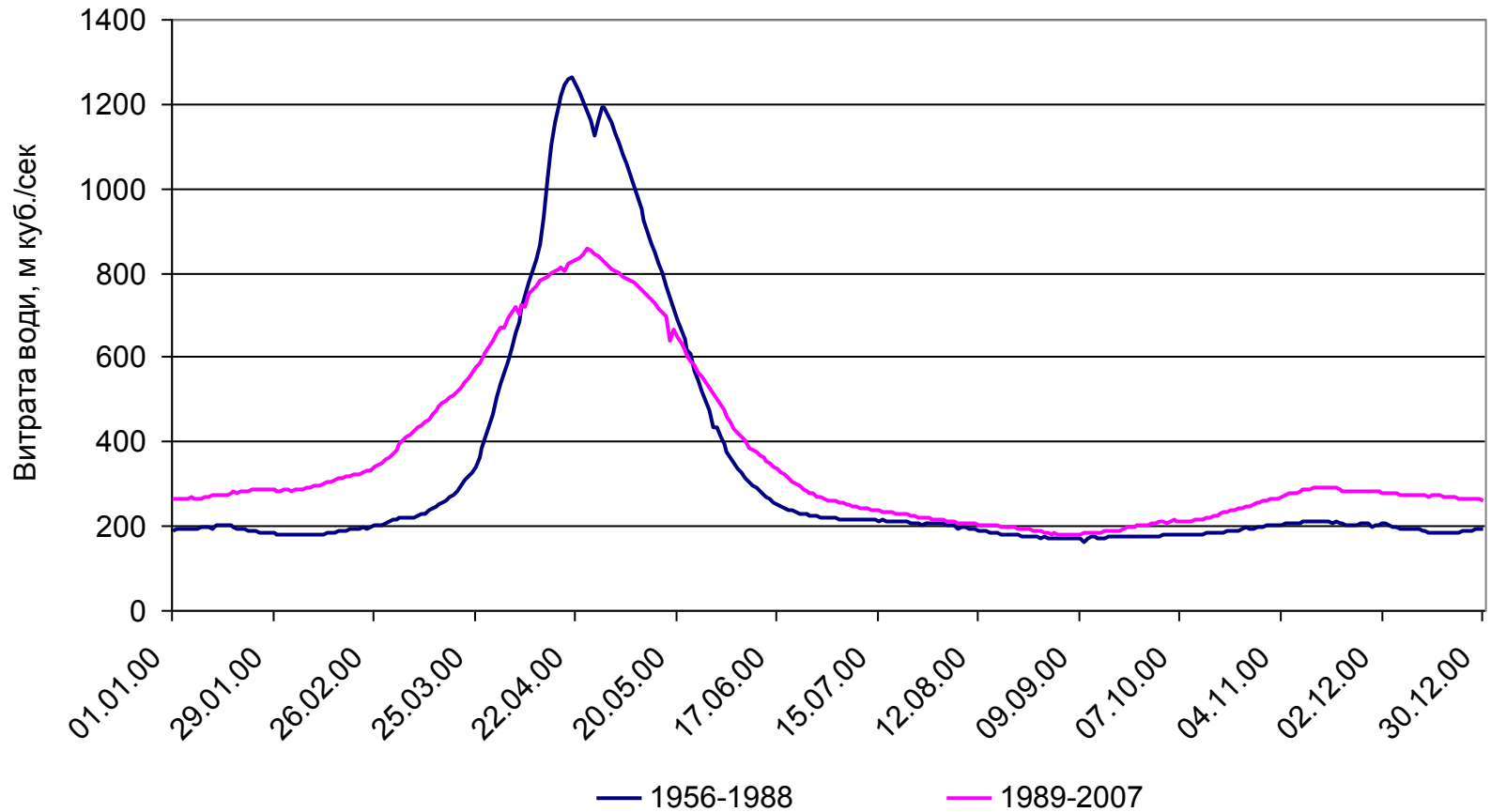


Осереднені гідрографи стоку води р. Случ – м. Сарни за два характерні періоди



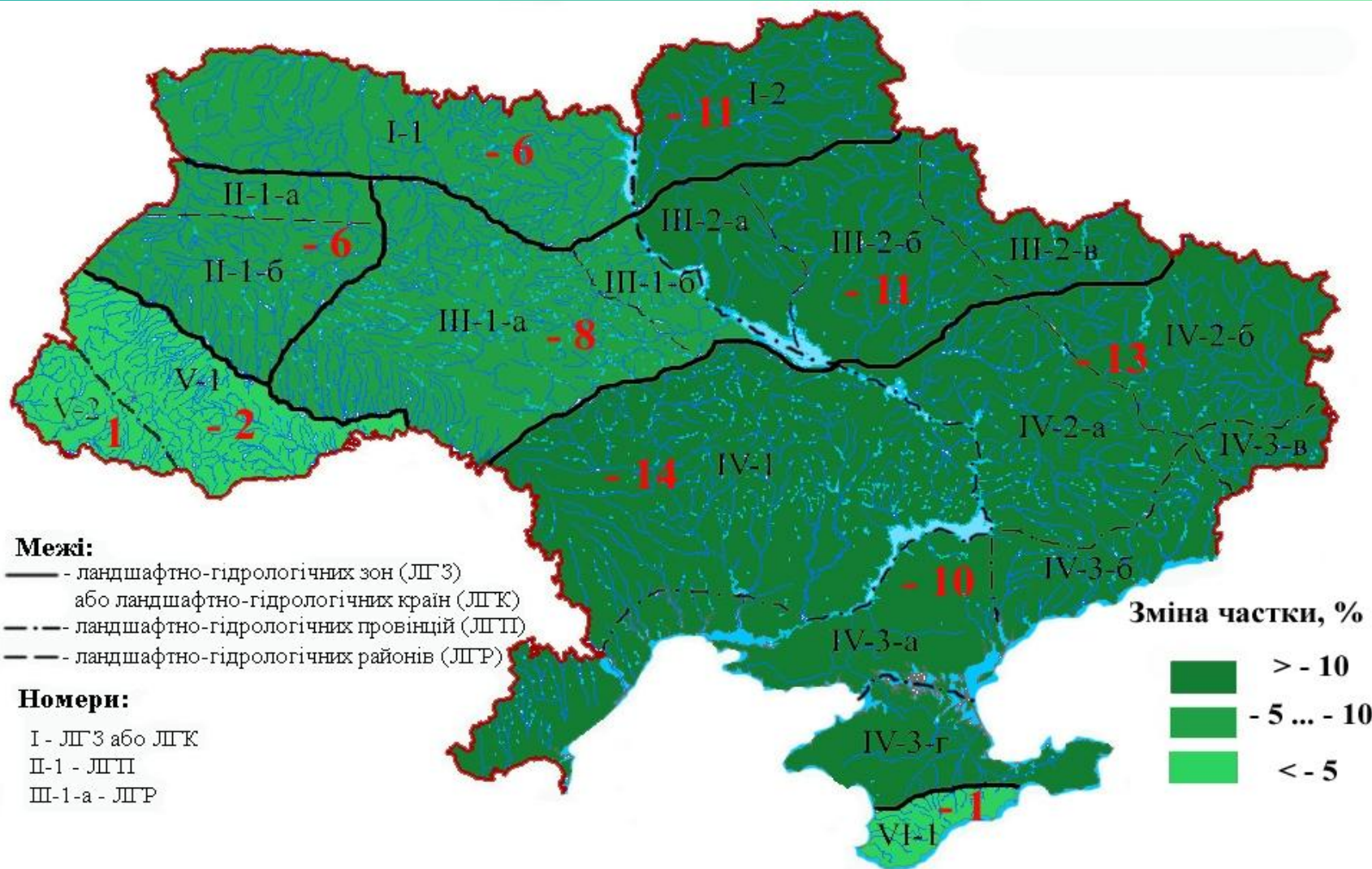
Осереднені гідрографи стоку води р. Десна – м. Чернігів за два характерні періоди

17

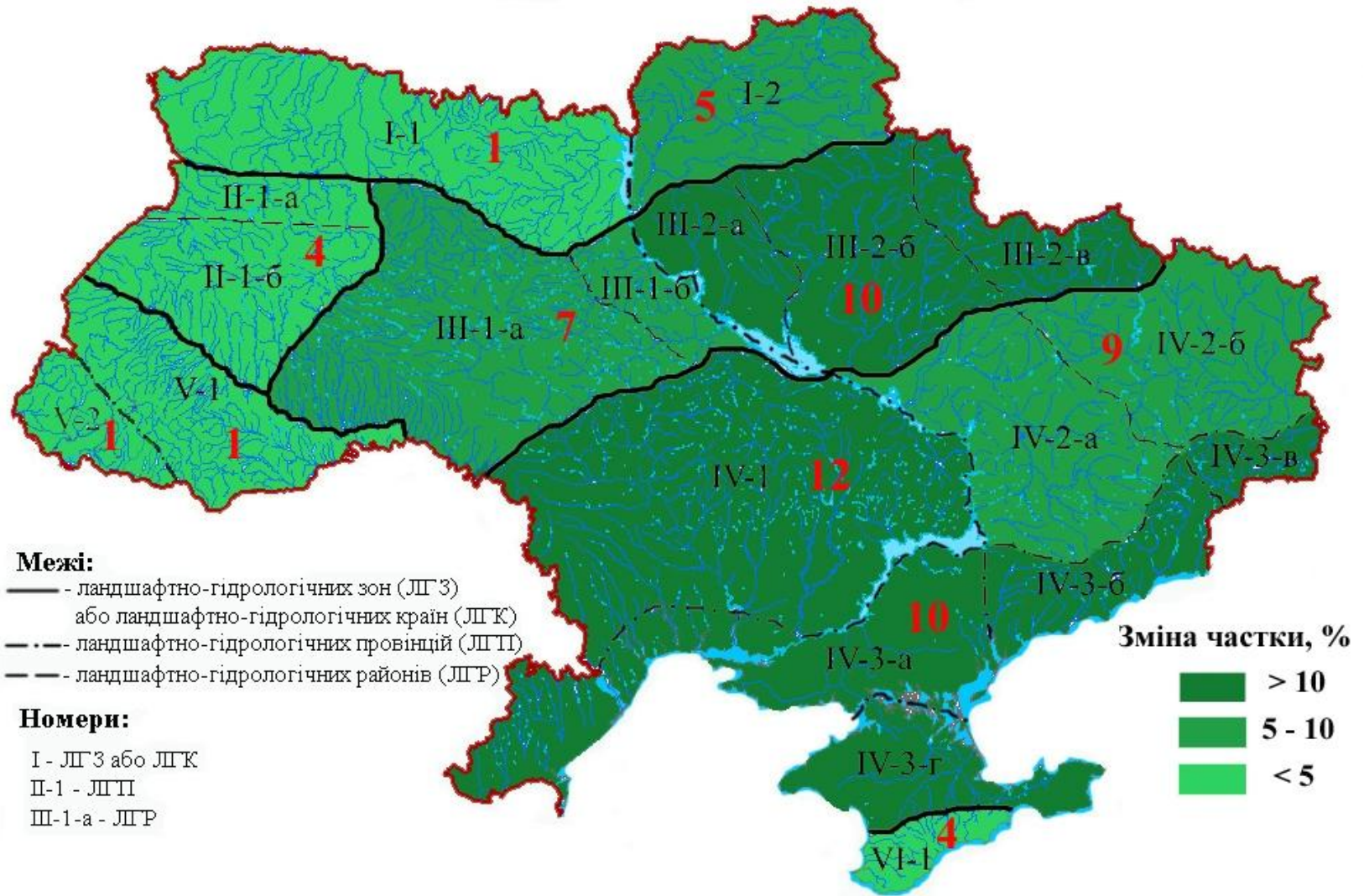


Зміна частки (%) весняного водопілля у внутрішньорічному розподілі стоку

18

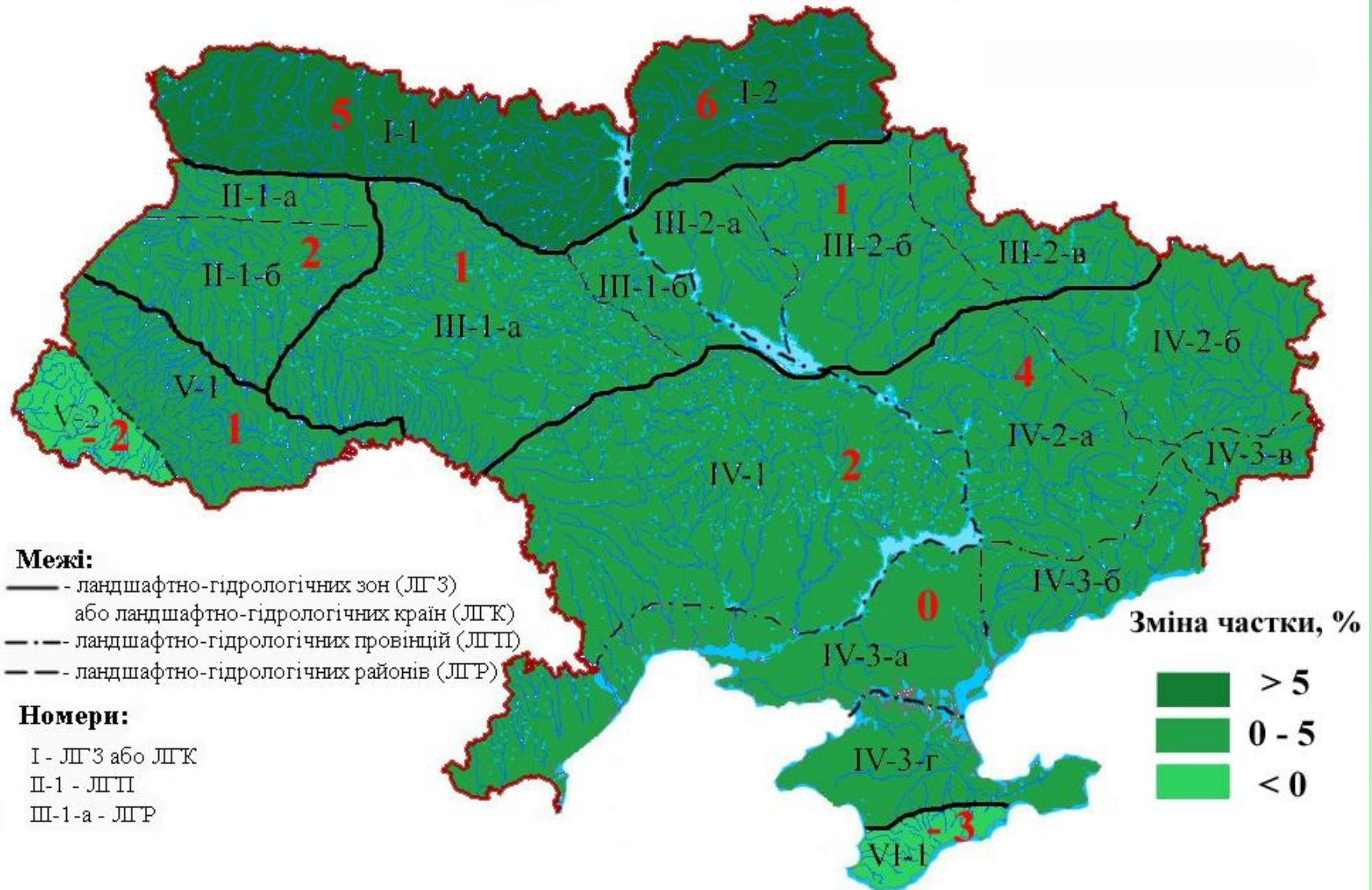


Зміна частки (%) літньо-осінньої межені у внутрішньорічному розподілі стоку



Зміна частки (%) зимової межені у внутрішньорічному розподілі стоку

20



Сезонний розподіл стоку річок за два характерні періоди, (в %)

Ландшафтно-гідрологічна провінція	Гідрологічний сезон			
	весняний	літній	осінній	зимовий
Прип'ятська	50/44	16/18	14/13	20/25
Деснянська	57/43	13/16	14/18	16/23
Бузько-Дністровська	38/33	21/22	18/20	23/25
Дністровсько-Дніпровська	42/34	19/22	18/21	21/23
Лівобережно-Дніпровська	55/45	13/17	13/18	19/20
Нижньобузько-Дніпровська	54/42	12/14	10/18	24/26
Дніпровсько-Сіверськодонецька	49/41	11/16	11/16	29/27
Причорноморсько-Приазовська	41/37	15/19	13/17	31/27
Прут-Дністровська	37/36	33/27	16/22	14/15
Тисо-Латорицька	38/40	22/18	17/21	23/21
Гірсько-Кримська	45/42	14/16	9/14	32/28

Зміни місячних та річних витрат води річок за два характерні періоди, (в %)

22

Ландшафтно-гідрологічна провінція	Місяці												Рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Прип'ятська	37	41	-5	-21	-4	23	-7	11	25	-6	-13	2	-3
Деснянська	46	56	31	-41	15	42	14	29	21	39	47	40	1
Бузько-Дністровська	26	13	-21	-10	10	5	4	27	31	16	8	14	5
Дністровсько-Дніпровська	14	-4	-32	-21	4	32	1	15	25	17	5	5	-4
Лівобережно-Дніпровська	2	-6	-20	-39	10	34	19	15	20	23	17	-5	-11
Нижньобузько-Дніпровська	20	-21	-47	-17	15	10	2	33	44	64	34	16	-4
Дніпровсько-Сіверсько-Донецька	35	-4	-6	15	58	67	76	152	106	97	81	51	22
Причорномор-сько-Приазовська	-13	-32	-28	-2	9	8	11	44	41	33	20	5	-8
Прут-Дністровська	22	20	21	5	1	-13	-15	6	44	53	47	10	9
Тисо-Латорицька	-5	-4	18	0	1	-23	-21	-11	18	31	33	-10	0
Гірсько-Кримська	96	146	104	90	53	62	89	255	308	246	246	47	92

Лімітуючі часові інтервали, рекомендовані для водогосподарських розрахунків

Ландшафтно-гідрологічна провінція	Лімітуючий:		
	період	сезон	місяць
Прип'ятська	VI-II (VI-II)	IX-XI (IX-XI)	IX (X)
Деснянська	VI-II (VI-II)	VI-VIII (VI-VIII)	VIII (VIII)
Бузько-Дністровська	VI-II (VI-II)	IX-XI (IX-XI)	IX (X)
Дністровсько-Дніпровська	VI-II (VI-II)	IX-XI (IX-XI)	IX (IX)
Лівобережно-Дніпровська	VI-II (VI-II)	VI-VIII (VI-VIII)	VIII (VIII)
Нижньобузько-Дніпровська	V-I (V-I)	IX-XI (V-VIII)	IX (VIII)
Дніпровсько-Сіверськодонецька	V-I (V-I)	V-VIII (V-VIII)	VIII (VIII)
Причорноморсько-Приазовська	V-I (V-I)	IX-XI (IX-XI)	IX (IX)
Прут-Дністровська	IX-II (IX-II)	XII-II (XII-II)	I (I)
Тисо-Латорицька	VI-II (VI-II)	IX-XI (VI-VIII)	IX (VIII)
Гірсько-Кримська	V-XI (V-XI)	IX-XI (IX-XI)	X (X)

- Зміни складових водно-теплого балансу, що відбулися на території України в останні десятиліття, викликали певні зміни у живленні річок. Якщо раніше (до кінця 80-х років минулого століття) річки країни характеризувались, переважно, сніговим живленням (частка якого перевищувала 50% від об'єму річного стоку), то впродовж двох останніх десятиліть вона скоротилася на 12 (а в багатоводні роки – на 19) відсотків. При цьому снігове живлення вже не дає переважну частку річного стоку. Одночасно відбулося зростання частки підземного живлення, що майже зрівнялася з часткою снігового.
- Зменшення частки снігового та відповідне зростання частки підземного живлення у стоці річок країни впродовж останніх двох десятиліть сприяло вирівнюванню внутрішньорічного його розподілу. Зокрема, частка весняного водопілля у річному об'ємі стоку зменшилась з 42-53% до 35-37% для окремих ландшафтно-гідрологічних провінцій. Воно вже не є самою багатоводною фазою водного режиму річок.
- Найбільшою, за часткою від об'єму річного стоку, фазою водного режиму річок країни (за винятком її північного сходу) наразі є літньо-осіння межень, частка якої у річному об'ємі стоку в цілому по рівнинній території становить 44%, коливаючись в межах окремих ЛГП від 38 до 50%. Частка об'єму стоку, що припадає на період зимової межені, змінилася несуттєво.
- На річках більшої частини території країни терміни лімітуючих періодів і сезонів залишились без змін. На відміну від них, терміни лімітуючих місяців по окремих ЛГП змінилися, особливо на правобережжі.

Дякую за увагу!

