

МОДЕЛЮВАННЯ ТРАЄКТОРІЇ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОСВІТИ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В статті представлено результати дослідження системи освіти Луганської області. Просторово-часові особливості розвитку системи освіти регіону виявлено на основі застосування методики моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі. Проведено групування районів за значенням критерію прогресу у розвитку, виділено райони з позитивною та нестабільною динамікою розвитку системи освіти.

Ключові слова: система освіти, траєкторія розвитку, лінійні характеристики руху, суспільно-географічне моделювання.

В.В. Панкратьєва. МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАЕКТОРИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ. В статье представлены результаты исследования системы образования Луганской области. Пространственно-временные особенности развития системы образования региона выявлены на основе применения методики моделирования траектории развития соціогеосистем в многомерном нормированном пространстве. Проведено группирование районов по значению критерия прогресса в развитии, выделены районы с позитивной и нестабильной динамикой развития системы образования.

Ключевые слова: система образования, траектория развития, линейные характеристики движения, общественно-географическое моделирование.

Вступ. Постановка проблеми. Сучасні суспільно-географічні дослідження спираються на застосування нових підходів, здатних розкрити складність, багатоплановість і різномасштабність процесів у суспільстві. Сьогодні поряд із загально науковими методами активно впроваджуються нові методики, завдяки яким стає можливим комплексне дослідження об'єктів та процесів з урахуванням значної кількості їх параметрів та особливостей, одним з яких є метод моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі.

Однією з важливих складових соціальної підсистеми регіональної соціогеосистеми є система освіти. Вона характеризується складністю та динамічністю розвитку, а її стан залежить від дії демографічних, соціальних, економічних факторів. Водночас із детальним аналізом окремих складових регіональної системи освіти, таких як дошкільна, загальна середня, позашкільна, професійно-технічна та вища освіта, слід звернути увагу на комплексне дослідження її просторово-часових особливостей. Даний аспект дослідження є вкрай важливим, оскільки результати, отримані на основі застосування нових методів моделювання, дозволять сформулювати шляхи та напрями удосконалення територіальної структури регіональної системи освіти.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Методика моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі розроблена К. А. Немцем та детально описана в роботах [2, 4]. Дана методика була використана під час дослідження Харківського регіону як прикордонної соціогеосистеми [3], аналізу соціальної безпеки Харківської області [5] та інвестиційної діяльності Луганської області [1] та ін. Оригінальність цієї мето-

дики дозволила отримати унікальні результати. У зв'язку з цим вважаємо за доцільне її застосування для аналізу регіональної системи освіти, зокрема системи освіти Луганської області, що до цього часу не здійснювалося.

Формулювання цілей статті. Постановка завдання. Метою даної роботи є виявлення просторово-часових особливостей розвитку системи освіти Луганської області на основі застосування методики моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі.

Виклад основного матеріалу. Сутність моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі (БНП) зводиться до аналізу лінійних характеристик руху, таких як шлях, пройдений соціогеосистемою у БНП, віддаленість поточної точки траєкторії руху соціогеосистеми від точки мінімального розвитку (початку координат) та її наближення до точки максимального розвитку, темпи руху соціогеосистеми у БНП, а саме різниця шляху, що залишилося пройти соціогеосистемі до точки максимального розвитку, і пройденого нею шляху, коефіцієнт прогресу. Важливим показником для аналізу також виступає значення косинусу кута, утвореного між векторами оптимальної траєкторії розвитку та траєкторією розвитку конкретного об'єкта. Оптимальна траєкторія розвитку відповідає головній діагоналі нормованого простору – гіперкубу і проходить з точки початку координат до точки максимального розвитку. Кількість координат гіперкуба відповідає кількості обраних параметрів [4].

Моделювання траєкторії розвитку соціогеосистем у БНП можна здійснювати як в цілому (за комплексом показників розвитку соціогеосистеми), так і окремих складових (підсистем

соціогеосистеми). В даному дослідженні проведено моделювання траєкторії розвитку освітньої складової районних та міських соціогеосистем Луганської області. Для аналізу сформована інформаційна база даних, що включає близько 100 параметрів за період 2007 – 2011 рр. та охоплює дані демографічної ситуації в регіоні, а також показники розвитку дошкільної, загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної та вищої освіти міст та районів Луганської області.

Слід зазначити, що у зв'язку з особливостями адміністративно-територіального устрою Луганської області, моделювання траєкторії розвитку освітньої складової соціогеосистем здійснено окремо для 14 міст обласного значення та для 18 районів. У даній роботі представлено результати моделювання траєкторій розвитку систем освіти районів Луганської області. Подібні розрахунки здійснено також і для міст регіону, що вказує на повноту та комплексність проведеного дослідження.

В таблиці 1 представлені значення косинусів кутів між оптимальною траєкторією розвитку освітньої складової районних соціогеосистем та їх реальними траєкторіями руху. У випадку їх узгодженості косинус кута має бути близьким до 1.

З таблиці 1 видно, що значення косинусів кутів в усіх районах невеликі. Це можна розцінювати, як суттєві відхилення траєкторій розвитку системи освіти в районах Луганської області від оптимальної. Крім цього, від'ємні значення косинусів кутів свідчать про протилежний відносно оптимального напрям руху, що спостерігається в Антрацитівському, Біловодському, Білокуракинському, Марківському, Міловському, Новопсковському, Сватівському, Свердловському, Слов'яносербському та Троїцькому районах. Найбільш наближеними до оптимальної траєкторії розвитку системи освіти Новоайдарського, Лутугинського, Кременського районів (рис. 1).

Оцінкою ефективності руху виступають показники віддалення поточної точки траєкторії руху від початку координат та значення відстані до точки максимального розвитку. Результати розрахунків представлено в таблицях 2 та 3.

Найбільше віддалення від стартової позиції за рівні періоди часу свідчить про більш ефективний розвиток соціогеосистем. Він характерний для систем освіти Сватівського, Старобільського, Лутугинського, Попаснянського, Станично-Луганського районів. Низька

Таблиця 1

Узгодженість траєкторії руху освітньої складової районних соціогеосистем з оптимальною траєкторією

№№	Райони	Косинус кута між траєкторіями				
		2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	Середнє значення
1.	Антрацитівський	0,0971	-0,0691	0,1233	-0,1699	-0,0047
2.	Біловодський	0,0385	-0,0837	0,0293	-0,1307	-0,0367
3.	Білокуракинський	0,0947	0,0284	-0,2168	0,0782	-0,0039
4.	Краснодонський	0,0138	0,1011	-0,1170	0,0447	0,0107
5.	Кременський	0,0315	0,0697	0,0815	0,0867	0,0674
6.	Лутугинський	0,0211	0,0597	0,1262	0,0977	0,0762
7.	Марківський	0,0196	-0,1476	-0,1430	-0,0571	-0,0820
8.	Міловський	-0,1811	0,0989	-0,2331	-0,0283	-0,0859
9.	Новоайдарський	0,0803	0,1064	0,2117	0,0759	0,1186
10.	Новопсковський	0,0588	-0,0337	0,0018	-0,1351	-0,0271
11.	Перевальський	-0,0320	0,0040	0,1597	0,0121	0,0360
12.	Попаснянський	0,0015	0,0255	0,1150	0,0124	0,0386
13.	Сватівський	-0,0454	-0,091	0,0065	0,0334	-0,0241
14.	Свердловський	-0,0316	0,0937	-0,0667	-0,1341	-0,0347
15.	Слов'яносербський	-0,2065	0,0136	0,0645	-0,073	-0,0504
16.	Станично-Луганський	0,1310	-0,1122	0,0104	0,0344	0,0159
17.	Старобільський	0,1645	-0,1834	0,0300	0,2406	0,0629
18.	Троїцький	-0,2559	0,1197	-0,1831	0,0121	-0,0768

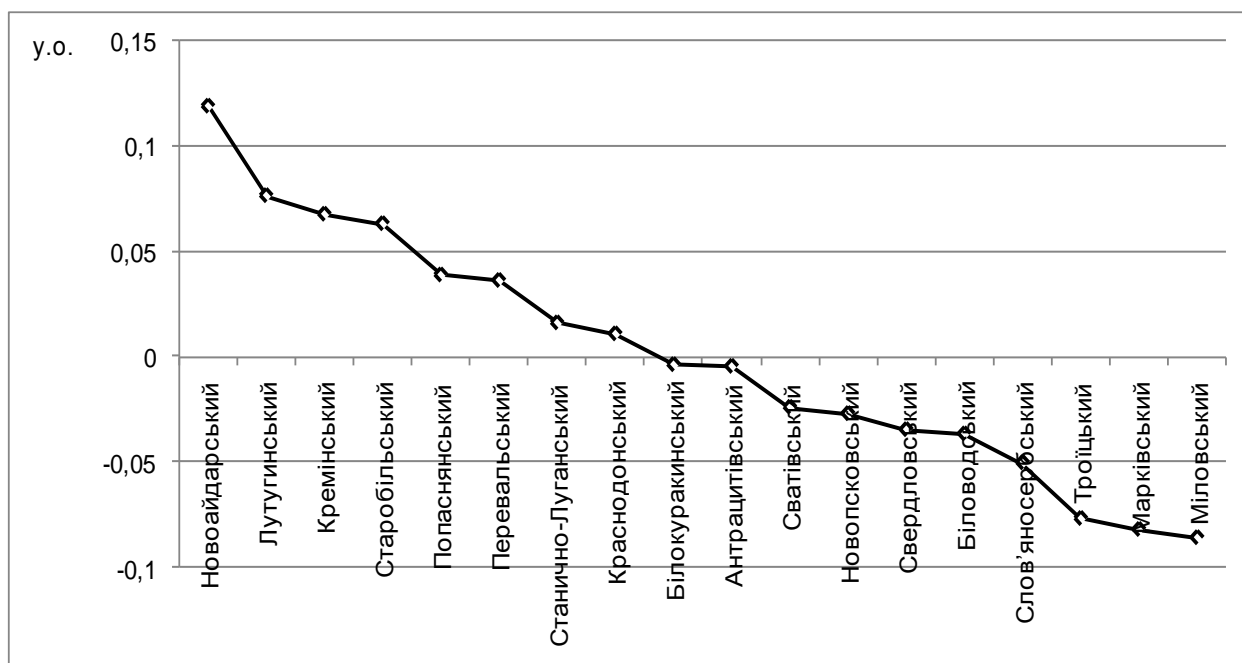


Рис. 1. Ранжування районів Луганської області за середнім значенням косинусу кута між траєкторією розвитку освітньої складової районних соціогеосистем та оптимальною траєкторією.

ефективність розвитку системи освіти спостерігається в Краснодонському, Антрацитівському, Марківському, Новоайдарському районах (рис. 2).

За значенням відстані від поточної точки траєкторії руху до точки максимального розвитку також можна оцінити ефективність розвитку соціогеосистеми у багатовимірному нормованому просторі. Чим менші показники відстані між точками, тим ефективність розвитку вища.

Аналіз ранжування районів (рис. 3) підтверджує лідерство вище представлених районів. До групи з низькою ефективністю розвитку системи освіти також можна віднести Троїцький, Білокуракинський та Міловський райони.

Динамічною характеристикою, що свідчить про інтенсивність траєкторії руху соціогеосистем у багатовимірному нормованому просторі є пройдений шлях. Аналізуючи результати (таблиця 4, рис. 4), слід зазначити, що в Луганській області спостерігається різна інтенсивність розвитку освітньої складової районних соціогеосистем. Найвища швидкість розвитку системи освіти в середньому характерна для Сватівського, Слов'янсько-Сербського, Новопсковського, Троїцького, Лутугинського, Свердловського районів, найнижча – для Новоайдарського, Біловодського районів. В цілому у більшості районів (за виключенням Марківського та Новоайдарського) спостерігається зниження інтенсивності розвитку системи освіти у 2008 – 2009 рр. у порівнянні з попереднім періодом (2007 – 2008

рр.) та поступове її зростання у наступні проміжки часу, що можна пояснити впливом економічної кризи на соціально-економічний розвиток регіонів та України в цілому.

Критерій прогресу розраховується як відношення показників відстані, яку соціогеосистема пройшла від точки початку координат, до відстані, яку їй залишилося здолати до точки максимального розвитку. Відповідно, чим більше значення даного критерію, тим стан розвитку соціогеосистем кращий. Зростання даного показника протягом певного періоду свідчить про позитивні зрушення у розвитку соціогеосистем, або окремих її складових, зокрема системи освіти [4].

З аналізу таблиці 5 та рис. 5 видно, що найвищі значення критерію прогресу характерні для Сватівського, Лутугинського, Старобільського, Попаснянського та Станично-Луганського районів, найнижчі – для Антрацитівського, Краснодонського, Міловського, Новоайдарського, Марківського районів.

Досліджуючи динаміку зміни показників критерію прогресу у розвитку системи освіти, райони Луганської області об'єднано у дві групи:

I група – райони з позитивною динамікою розвитку системи освіти: Антрацитівський, Кремінський, Лутугинський, Новоайдарський, Новопсковський, Перевальський, Попаснянський, Сватівський, Станично-Луганський, Старобільський.

II група – райони з нестабільною динамікою розвитку системи освіти: Біловодський,

Віддалення поточної точки траєкторії руху освітньої складової районних соціогеосистем від початку координат

№№	Райони	Відстань від початку координат				Середнє значення
		2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	
1.	Антрацитівський	2,7673	2,9824	2,9404	3,0811	2,9428
2.	Біловодський	3,0096	3,1377	3,0929	3,1686	3,1022
3.	Білокуракинський	2,9924	3,2640	3,2505	3,1156	3,1556
4.	Краснодонський	2,8256	3,0288	3,0625	3,0198	2,9842
5.	Кремінський	3,4327	3,6131	3,6822	3,7997	3,6319
6.	Лугунинський	4,7461	4,9279	4,9251	5,0785	4,9194
7.	Марківський	2,6034	2,6884	2,9082	2,7829	2,7457
8.	Міловський	2,8607	3,1510	3,0928	3,0747	3,0448
9.	Новоайдарський	2,4390	2,6050	2,7409	2,9692	2,6885
10.	Новопсковський	3,8303	3,9973	3,9431	3,9934	3,9410
11.	Перевальський	2,9610	3,0759	3,0370	3,2250	3,0747
12.	Попаснянський	4,1820	4,1962	4,1321	4,4673	4,2444
13.	Сватівський	6,7941	7,0160	7,0612	7,0752	6,9866
14.	Свердловський	3,7748	3,8737	3,7660	3,7876	3,8005
15.	Слов'яносербський	3,8791	3,7132	3,7257	3,9569	3,8187
16.	Станично-Луганський	3,9246	4,3209	4,1500	4,2492	4,1612
17.	Старобільський	4,7454	5,0919	4,9955	5,0938	4,9817
18.	Троїцький	3,3856	3,1249	3,2294	3,0795	3,2049

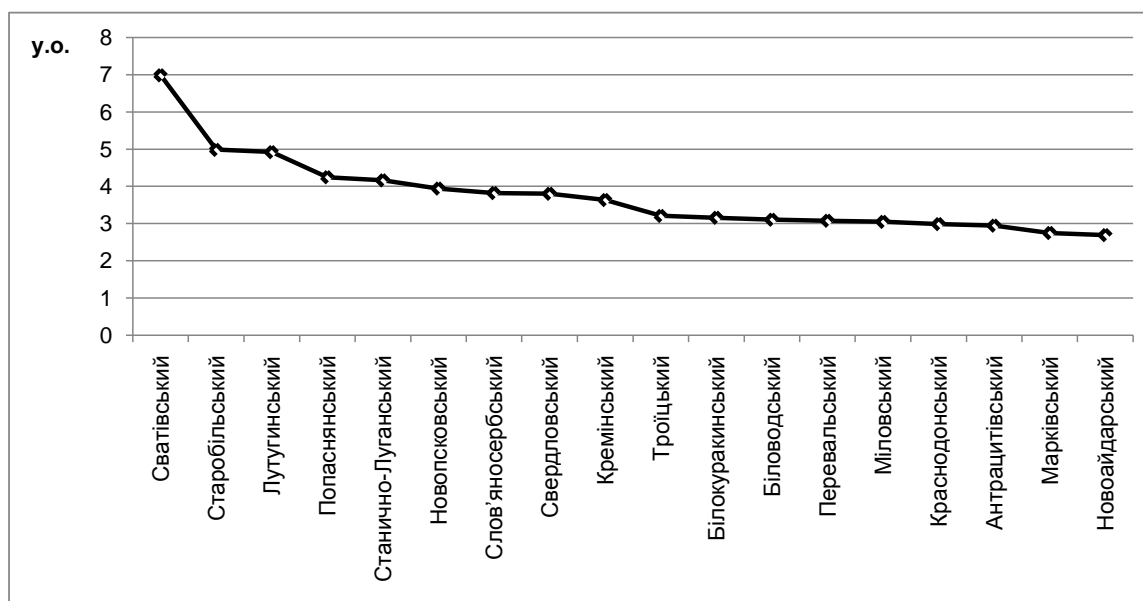


Рис. 2. Ранжування районів Луганської області за середнім значенням відстані поточної точки траєкторії руху освітньої складової районних соціогеосистем від початку координат

Наближення поточної точки траєкторії руху освітньої складової районних соціогеосистем до точки максимального розвитку

№№	Райони	Відстань до точки максимального розвитку				
		2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	Середнє значення
1.	Антрацитівський	7,7965	7,6142	7,6397	7,5687	7,6548
2.	Біловодський	7,6967	7,5843	7,5997	7,5762	7,6142
3.	Білокуракинський	8,0413	7,9278	7,8968	7,9710	7,9592
4.	Краснодонський	7,8991	7,7767	7,7295	7,7694	7,7937
5.	Кремінський	7,1779	7,0694	7,0380	6,9878	7,0683
6.	Лутугинський	6,0301	5,8327	5,7660	5,6395	5,8171
7.	Марківський	8,4115	8,4596	8,4131	8,4991	8,4458
8.	Міловський	8,1833	8,0109	8,0883	8,1384	8,1052
9.	Новоайдарський	8,1452	8,0334	7,9902	7,9039	8,0182
10.	Новопсковський	7,4527	7,2785	7,2768	7,2309	7,3097
11.	Перевальський	7,5915	7,4124	7,3678	7,3083	7,4200
12.	Попаснянський	6,8698	6,6628	6,6158	6,5222	6,6677
13.	Сватівський	4,6364	4,4675	4,3726	4,4382	4,4787
14.	Свердловський	7,0986	6,9695	7,0107	6,9908	7,0174
15.	Слов'яносербський	7,2631	7,2936	7,2892	7,1841	7,2575
16.	Станично-Луганський	7,1592	6,9102	6,9367	6,9395	6,9864
17.	Старобільський	6,2484	6,0456	6,0873	6,0514	6,1082
18.	Троїцький	7,7677	7,8420	7,7824	7,8522	7,8111

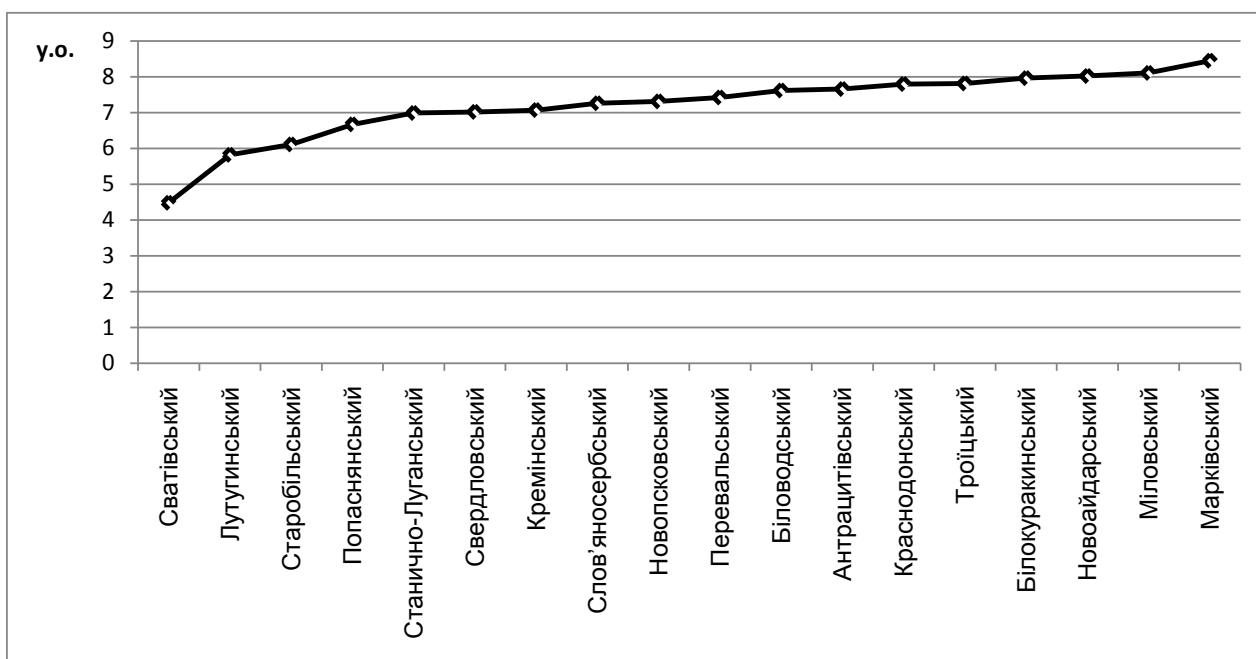


Рис. 3. Ранжування районів Луганської області за середнім значенням відстані поточної точки траєкторії руху освітньої складової районних соціогеосистем до точки максимального розвитку.

Шлях, пройдений освітньою складовою районних соціогеосистем за визначені періоди часу

№№	Райони	Евклідова відстань між точками траєкторії на суміжні моменти часу				
		2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	Середнє значення
1.	Антрацитівський	0,8273	0,5023	0,6123	0,9405	0,7206
2.	Біловодський	0,6642	0,3306	0,6126	0,8798	0,6218
3.	Білокуракинський	0,7248	0,6845	0,6094	0,7777	0,6991
4.	Краснодонський	0,9418	0,4743	0,6117	0,7894	0,7043
5.	Кремінський	0,7739	0,6883	0,6730	1,6456	0,9452
6.	Лутугинський	1,1915	0,6291	0,9293	1,4198	1,0424
7.	Марківський	0,8673	1,0424	0,5937	0,7569	0,8151
8.	Міловський	1,3295	0,5813	0,4788	0,6527	0,7606
9.	Новоайдарський	0,5789	0,6834	0,5531	0,7470	0,6406
10.	Новопсковський	0,9308	0,6806	1,2826	1,3579	1,0630
11.	Перевальський	1,1029	0,7907	0,6854	0,9098	0,8722
12.	Попаснянський	1,2023	0,7419	1,0701	0,9398	0,9885
13.	Сватівський	1,8892	0,8042	0,7999	2,0145	1,3770
14.	Свердловський	1,1846	0,827	0,4794	1,6704	1,0404
15.	Слов'яносербський	1,8934	0,5135	1,6253	0,6060	1,1596
16.	Станично-Луганський	1,2226	0,8665	0,7976	0,6520	0,8847
17.	Старобільський	0,9553	0,4281	1,0429	0,6536	0,7700
18.	Троїцький	1,5495	0,6848	0,7554	1,2194	1,0523

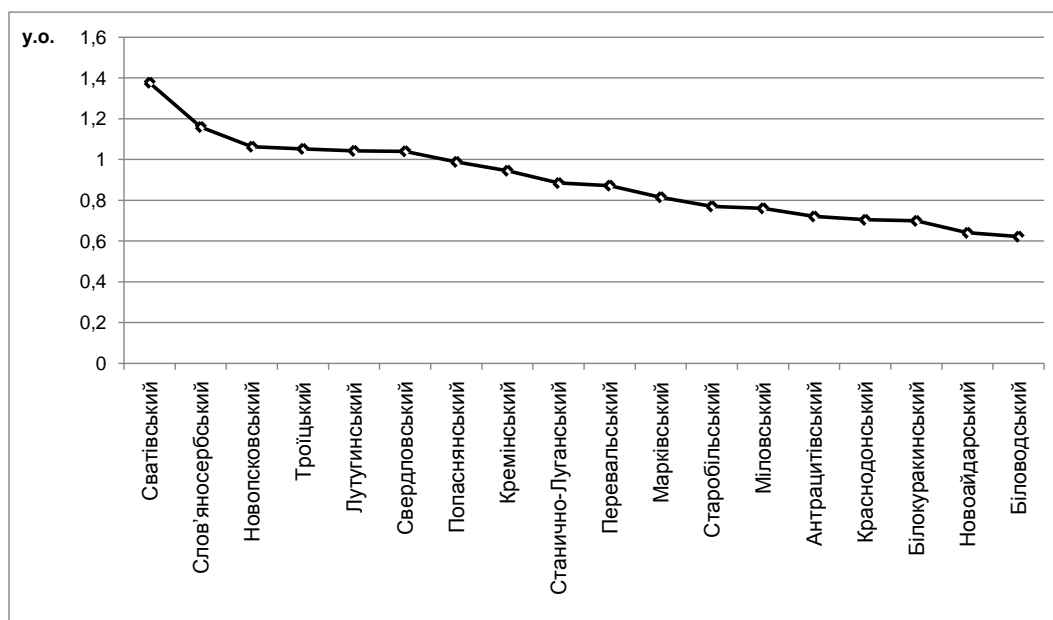


Рис. 4. Ранжування районів Луганської області за значенням шляху, пройденого освітньою складовою районних соціогеосистем

Значення критерію прогресу у розвитку освітньої складової районних соціогеосистем

№№	Райони	Співвідношення відстаней від початку координат і до точки максимального розвитку				
		2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	Середнє значення
1.	Антрацитівський	0,3549	0,3917	0,3849	0,4071	0,3847
2.	Біловодський	0,3910	0,4137	0,4070	0,4182	0,4075
3.	Білокуракинський	0,3721	0,4117	0,4116	0,3909	0,3966
4.	Краснодонський	0,3577	0,3895	0,3962	0,3887	0,3830
5.	Кремінський	0,4782	0,5111	0,5232	0,5438	0,5141
6.	Лутугинський	0,7871	0,8449	0,8542	0,9005	0,8467
7.	Марківський	0,3095	0,3178	0,3457	0,3274	0,3251
8.	Міловський	0,3496	0,3933	0,3824	0,3778	0,3758
9.	Новоайдарський	0,2994	0,3243	0,3430	0,3757	0,3356
10.	Новопсковський	0,5139	0,5492	0,5419	0,5523	0,5393
11.	Перевальський	0,3900	0,4150	0,4122	0,4413	0,4146
12.	Попаснянський	0,6088	0,6298	0,6246	0,6849	0,6370
13.	Сватівський	1,4654	1,5705	1,6149	1,5942	1,5613
14.	Свердловський	0,5318	0,5558	0,5372	0,5418	0,5417
15.	Слов'яносербський	0,5341	0,5091	0,5111	0,5508	0,5263
16.	Станично-Луганський	0,5482	0,6253	0,5983	0,6123	0,5960
17.	Старобільський	0,7595	0,8422	0,8206	0,8418	0,8160
18.	Троїцький	0,4359	0,3985	0,415	0,3922	0,4104

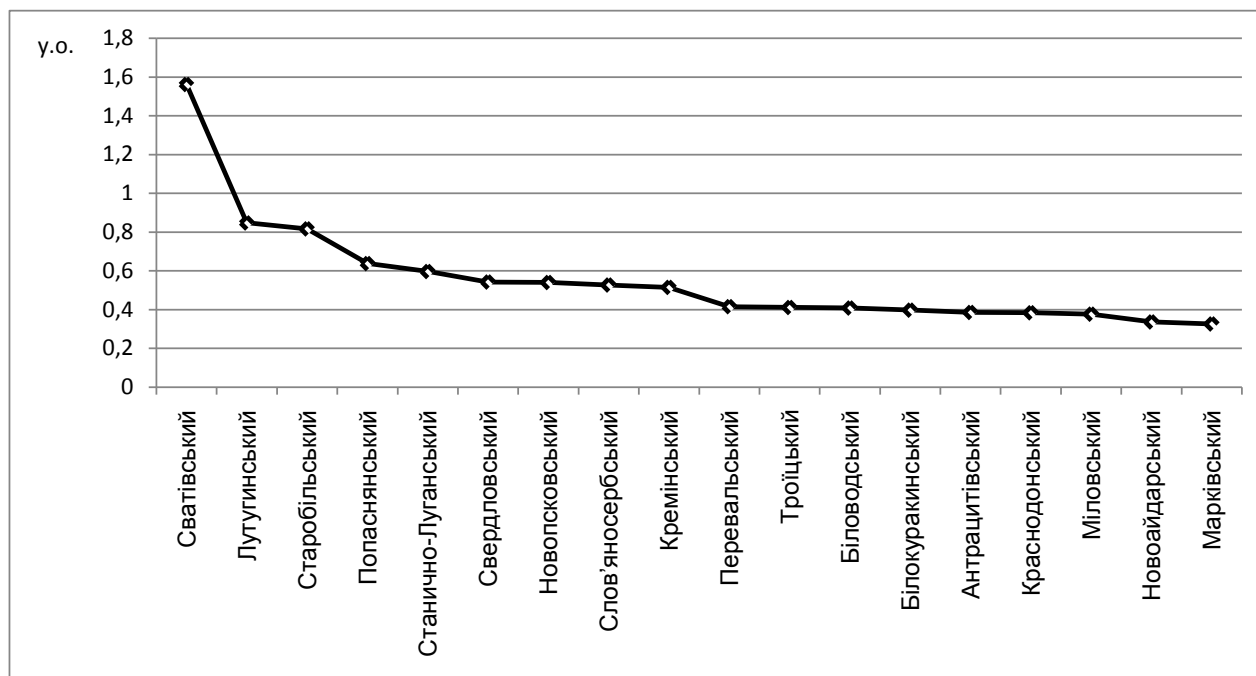


Рис. 5. Ранжування районів Луганської області за середнім значенням критерію прогресу

Білокуракинський, Краснодонський, Марківський, Міловський, Свердловський, Слов'яносербський, Троїцький.

Висновки. Перспективи подальших досліджень. Таким чином, в роботі представлено

результати моделювання траєкторії розвитку освітньої складової районних соціогеосистем Луганської області, які свідчать про суттєві просторово-часові відмінності в інтенсивності та ефективності розвитку регіональної системи

освіти. Особливу увагу слід звернути на групу районів з нестабільною динамікою розвитку системи освіти. Це, переважно, аграрні райони півночі Луганської області (за винятком Краснодонського, Свердловського, Слов'янсько-Сербського), система освіти яких потребує удосконалення, виходячи з особливостей їх соціально-

економічного розвитку та відповідно до потреб населення в отриманні якісних освітніх послуг.

Виявлення та аналіз просторово-часових особливостей системи освіти Луганської області також здійснено із застосуванням графоаналітичного методу багатовимірної класифікації суспільно-географічних об'єктів. Отримані результати підтверджують зроблені висновки.

Література

1. Дудкіна Г.С. Суспільно-географічні особливості інвестиційної діяльності Луганської області: Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія / Г.С. Дудкіна. – Харків. – 2012. – 232 с.
2. Нємець К. А. Моделювання траєкторії розвитку регіональних соціогеосистем України / К. А. Нємець // Часопис соціально-економічної географії: Міжрегіон. зб. наук. праць. – Харків, ХНУ імені В.Н. Каразіна. – 2009. – Вип. 7 (2). – С. 66 – 80.
3. Нємець К. А. Прикордонні соціогеосистеми: тенденції та особливості розвитку : Монографія / К. А. Нємець, Г. О. Кулешова, Л. М. Нємець. – Харків, 2012. – 246 с.
4. Нємець К.А. Просторовий аналіз у суспільній географії: нові підходи, методи, моделі. Монографія./ Нємець К.А., Нємець Л.М. – Харків: ХНУ, 2013. – 225 с.
5. Самойлов О.М. Соціальна безпека регіональної соціогеосистеми (на прикладі Харківської області). Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.02 – економічна та соціальна географія / О.М. Самойлов. – Харків. – 2012. – 331 с.

УДК 911.3

Т.Г. Погребський, аспірант,
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

У статті досліджуються сучасні суспільно-географічні особливості системи охорони здоров'я Волинської області. Розглянуто медико-демографічну ситуацію в регіоні, визначено структуру захворюваності та смертності населення. Охарактеризовано систему закладів, кадрову забезпеченість та особливості фінансування сфери охорони здоров'я Волинської області. Визначено напрямки розвитку та основні проблеми галузі.

Ключові слова: система охорони здоров'я, медико-демографічна ситуація, структура захворюваності та смертності населення, система закладів, кадрова забезпеченість.

Т.Г. Погребський. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ. В статье исследуются современные общественно-географические особенности системы здравоохранения Волынской области. Рассмотрена медико-демографическая ситуация в регионе, определена структура заболеваемости и смертности населения. Охарактеризованы система учреждений, кадровая обеспеченность и особенности финансирования сферы здравоохранения Волынской области. Определены направления развития и основные проблемы отрасли.

Ключевые слова: система здравоохранения, медико-демографическая ситуация, структура заболеваемости и смертности населения, система учреждений, кадровая обеспеченность.

Актуальність дослідження. Стан здоров'я населення є показником соціально-економічного розвитку країни, невід'ємною складовою рівня та якості життя людей. Особливості сучасного розвитку економіки України та її регіонів характеризуються кардинальними змінами в усіх сферах діяльності, у тому числі і у системі охорони здоров'я, від ефективності функціонування якої залежить здоров'я нації – найвищої цінності держави. За роки незалежності в цій життєво важливій для суспільства структурній ланці намітилися деструктивні тенденції, які змушують серйозно замислитися над сутністю і природою соціальних процесів у країні. Йдеться, зокрема, про рівень народжу-

ваності й смертності, тривалість життя, рівень забезпеченості лікарями і середнім медичним персоналом, рівень професійної майстерності лікарів, фінансування сфери охорони здоров'я та ін. Зазначені тенденції висувають вимоги не лише щодо підвищення доступності, якості та ефективності медичної допомоги шляхом розбудови і вдосконалення діяльності галузі, але й вимагають вирішення широкого спектру соціально-економічних проблем, всебічного посилення профілактичних засад в охороні здоров'я, формування здорового способу життя, покращення якості життя населення. Вирішення цих завдань є сьогодні надзвичайно актуальним для