

УДК 316.485.22

Капустян В. С. °

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет соціології, студент 4 курсу ОКР «бакалавр»

ПЕРЕДУМОВИ ТА НАСЛІДКИ СОЦІАЛЬНО - ЕКОНОМІЧНИХ ПРОТЕСТІВ У КИЄВІ НА ОСНОВІ ДАНИХ МОНІТОРИНГУ ЦЕНТРУ ДОСЛІДЖЕННЯ СУСПІЛЬСТВА

У статті розглянуті соціально – економічні протести, через призму статистичних даних соціальних досліджень Центру дослідження суспільства. Описана кількість, основні мотиви та теми соціально – економічних протестів у Києва, їх роль у суспільному житті та подальші перспективи.

Ключеві слова: протести, соціально – економічна складова, тактики, теми, учасники, профспілки, поступки, репресії

В статье рассмотрены социально - экономические протесты, через призму статистических данных социальных исследований Центра исследования общества. Описанная количество, основные мотивы и темы социально - экономических протестов в Киев, их роль в общественной жизни и дальнейшие перспективы.

Ключевые слова: протесты, социально - экономическая составляющая, тактики, темы, участники, профсоюзы, уступки, репрессии

The article describes the socio - economic protests, through the prism of Centre for Society Research statistics. In this article you can find description of the number, the main motifs and themes of socio - economic protests in Kiev, their role in public life and future prospects.

Keywords: protests, socio - economic component, tactics, themes, participants, trade unions, concessions, repressions

Актуальність даного дослідження полягає в тому, що соціально - економічна тематика завжди була найчастішим приводом для протестів як у Києві, так і в Україні загалом. Звісно, це може бути складно досягнути після збурень Майдану з усіма його правими ідеологічними випадками. Ще більшої актуальності роботі надають вичерпні факти, які демонструє нам статистика моніторингу протестів, репресій та поступок Центру дослідження суспільства. Зокрема, в Києві у 2011 році моніторинг зафіксував щонайменше 203 соціально - економічних протестів, у 2012 - 267, а в 2013 - 304. І це не просто цифри, а випадки, коли люди потенційно готові підтримати лівий політичний порядок дня. Однак більшість із них відбуваються без будь - якої організаційної підтримки, полишені самі на себе зі своїми проблемами та стихійним їм опором.

Усе це у великій мірі спростовує популярні серед «нових лівих» тези про відсутність соціальної бази для них у столиці, нібито повністю зайнятій правими, а також розмови про необхідність спершу виплекати серед пригноблених мас самоорганізацію. Як і, зрештою, заперечує доцільність покірного влиття в національно - ліберальний рух. Натомість такі значущі показники соціально - економічних протестів підкреслюють необхідність розглянути їх уважніше. Адже вони і є тією лівою політичною нивою - зараз занехаяною, але рясно врожайною, якщо нею належно зайнятися.

Метою даної статті є детальний розгляд соціально - економічних протестів у Києві. У цій статті, на основі даних моніторингу протестів ЦДС за 2011- 2013 роки буде поданий загальний вимір соціальних конфліктів по Києву й Україні. Структура роботи виглядає таким чином, що спочаку ми виходитимемо з таких основних характеристик як кількість, теми, тактики, чисельність протестів та реакції на них, під кінець спробувавши підсумувати ситуацію, що склалась із соціально - економічним протестом у столиці. Далі ж пройдемося по діячах цих протестів - аполітичних неформальних ініціативах, партіях та ультраправих, профспілках та «нових лівих», - а під кінець зробимо спробу виробити певні висновки з протестів кожного з цих діячів. Нарешті, ми розглянемо найперспективніші протестні теми - зокрема право на житло й охорону здоров'я, а також опір рейдерству.

Кількість соціально - економічних протестів. Огляд протестів не випадково починається саме з їхньої кількості. Адже вона не лише слугує наочним свідченням їх ваги у тих чи інших статистичних рейтингах, а й виказує поширеність проблем, а також інтенсивність боротьби проти них. В контексті ж нашої теми йдеться перш за все про соціально - економічну проблематику та інтенсивність пов'язаної з нею боротьби в Києві. Отже, всього за останні три роки в столиці відбулися щонайменше 774 протести на відповідну проблематику. Щоб зрозуміти, багато це чи мало, звернімося до аналогічних загальноукраїнських показників. В цілому моніторинг ЦДС зафіксував не менш ніж 4982 таких протестів за 2011- 2013 роки. Тобто це немаленька частка - близько 16%, - що практично в два рази перевищує питому вагу Києва в населенні України. Однак потрібно примітити й іншу особливість. Попри загальне кількісне наростання (з 203 протестів у 2011 до 304 у 2013), відносна частка соціально - економічних протестів за 3 роки спадала, при чому в Києві навіть швидше, ніж по всій Україні.

Це зовсім не випадковість. Адже з 2011 року (після вчительської кампанії та виступів «чорнобильців» і «афганців») практично не відбувалося ніяких масових всеукраїнських протестних кампаній на соціально - економічну проблематику [1]. Додамо сюди ще й столичний статус Києва, який приманює потужні мобілізації протестувальників зі всієї країни, - і отримаємо цілком резонне підтвердження низьких часток соціально - економічних протестів тут. Виходить, що масові протестні збурення останніх років не так виражають, як сублімують соціальні коливання. Ця тема є безперечним лідером за інтенсивністю локальної боротьби, але при масових протестних компаніях її здебільшого переводять на мову політичних та ідеологічних ідентичностей. (Див.Таб.1)

Теми соціально - економічних протестів. В контексті гаданої сублімації соціально - економічного протесту цікаво розглянути, які теми найчастіше в ньому зустрічаються, а які, навпаки, ігноруються.

Загалом, найпоширенішими є антизабудовні виступи - щонайменше 237 протестів. Три роки поспіль ця тема очолює столичний список протестних тем, невпинно спричиняючи найбільшу кількість протестних подій. Разом із протестами щодо права на житло, які не так яскраво, але теж упевнено спричиняють близько 10 протестів щороку, тема забудов характеризується прикметною відтворюваністю серед соціальних проблем Києва [4]. Інші ж популярні теми завдячують певним тимчасовим факторам, що зумовили їхні сплески. Серед цих чинників може бути тимчасовий розквіт певних політичних

груп, як - от Femer у випадку протестів за права жінок або профспілки «Пряма дія» у випадку протестів по освіті.

Таблиця 1. Кількість протестів, які піднімали соціально-економічні питання, в цілому та їх співвідношення в Києві й Україні по роках

Київ		Україна	
<i>Протести</i>	<i>Показники</i>	<i>Протести</i>	<i>Показники</i>
2011			
Соціально-економічний протест	203	Соціально-економічний протест	1374
Всі протести	406	Всі протести	2277
Частка соціально-економічного	50%	Частка соціально-економічного	60%
2012			
Соціально-економічний протест	267	Соціально-економічний протест	1546
Всі протести	638	Всі протести	3636
Частка соціально-економічного	42%	Частка соціально-економічного	43%
2013			
Соціально-економічний протест	304	Соціально-економічний протест	2062
Всі протести	805	Всі протести	4822
Частка соціально-економічного	38%	Частка соціально-економічного	43%
Всього			
Соціально-економічний протест	774	Соціально-економічний протест	4983
Всі протести	1849	Всі протести	10736
Частка соціально-економічного	42%	Частка соціально-економічного	46%

Або ж такими факторами ставали всеукраїнські протестні реакції на непопулярні урядові реформи - наприклад, сплеск протестів щодо соціальних виплат у 2011 відображає кампанію протестів ліквідаторів аварії на ЧАЕС. В усякому разі, можна констатувати, що в 2013 році до вже звичного ядра містобудівних проблем додалася низка нових і важливих тем. Зокрема, тема охорони здоров'я (+10 протестів відносно середніх показників минулих років), фінансових афер (+14), комунальних послуг (+18), прав робітників (+19) і особливо затримки зарплати (+23). Збільшення кількості протестів на такі теми яскраво демонструє деградацію соціально - економічної інфраструктури столиці. Схоже, що в 2014, зважаючи на поточні політичні тенденції неоліберальних реформ «затягування пасків», протести на цю тему не мають особливих причин спадати.

Таблиця 2. Найпоширеніші теми соціально-економічних протестів у Києві.

Тема\Рік	2011	2012	2013	Підсумок
Конфлікти навколо забудов	48	93	96	237
Соціальні виплати	34	17	15	66
Права робітників	12	12	31	55
Права дрібного бізнесу	14	28	12	54
Освіта	18	10	11	39
Права жінок	15	16	7	38
Фінансові афери і неповернення вкладень	6	10	22	38
Проти рейдерства	7	12	17	36
Довкілля	6	19	11	36
Охорона здоров'я	8	7	17	32
Право на житло	10	8	13	31
Комунальні послуги	6	2	22	30
Права тварин	3	15	11	29
Затримка зарплати	1	2	25	28
Конфлікти щодо землі	4	13	8	25
Проти закриття підприємств	4	0	19	23
За права ЛГБТ	6	4	11	21
Узагальнені вимоги добробуту	10	3	7	20
Приватизація	10	3	3	16
Правила дорожнього руху (зокрема загибель у ДТП)	1	5	10	16
Підняття зарплати	11	2	1	14

Реакції: репресії та поступки

Реакції: репресії та поступки. Важливо підмітити й реакції на протести за останні роки по Києву (позитивні чи негативні) - тобто поступки чи репресії. Звернімо увагу на середні показники [3]. В Києві, як і в Україні, вони вигідно вирізняються для соціально - економічних протестів: порівняно з середніми значеннями для всіх протестів, поступок на соціально - економічні протести вдвічі більше, а репресій - вдвічі менше. Крім того, поступки на соціальні конфлікти в столиці трапляються дещо частіше, ніж по Україні, загалом - в середньому 9 поступок на 100 протестів порівняно з 8 по Україні.

Зважаючи на все це, можна було би проголосити соціально - економічні протести в Києві досить успішною цариною, якби не непропорційно високі показники репресій. А їх припадає близько 26 на 100 протестів. Звісно, це навіть нижче середнього співвідношення репресій до протестів у Києві - 33 репресії на 100 протестів (тобто кожен третій протест був репресований), а за 2013 рік і того

більше - 38 на 100. Однак загальноукраїнські показники репресій у відповідь на соціально - економічні протести вдвічі менші, ніж у Києві, - 13 репресій на 100 протестів.

Виправданням тут могла би слугувати гіпотеза про «загострення боротьби». Мовляв, із «загостренням» боротьби (тобто зростанням фактичної кількості протестів по соціальних конфліктах), природно, частішають репресії - але й поступки також [2]. Тож у столиці, де протести сконцентровані найбільше з поміж решти регіонів, і маємо таку ситуацію. Звісно, в цьому є певний резон, особливо в тематичному вимірі. Так, основна соціальна проблема для столиці – забудови, є водночас і найбільш репресованою, і найбільш поступливою (див. табл. 3.3). Те саме стосується і протестів за права дрібного бізнесу чи соціальних виплат. Але таке виправдання є доволі слабким, якщо поглянути на співвідношення між поступками і репресіями в нібито соціально - активному Києві і в пасивній решті регіонів. Згідно з цією гіпотезою, ми мали би бачити приблизно рівне співвідношення. Натомість тоді як у столиці на 100 репресій припадає лише 35 поступок, у «провінції» їх аж 72, тобто в два рази більше.

Київ виявляється найбільш репресивним регіоном для соціально - економічних протестів (як і для всіх протестів у середньому). Вочевидь, найпростішим поясненням цього була би вказівка на специфічний тематичний підбір соціальних протестів Києва, на який припадає суттєво більше репресій при меншій кількості поступок. Так, у регіонах репресії та поступки у відповідь на антизабудовні протести практично рівні (порівняно зі співвідношенням 4 до 1 в столиці). Крім того, там яскраво виділяються інші надпоступливі протестні теми: комунальні послуги (43 репресії до 37 поступок), земля (33 до 29) і затримка зарплат (32 до 68) [4]. Всього цього у Києві немає. Однак скидання всієї вини лиш на невдалу тематику було би цілком помилково, адже говорило би більше про цапа - відбувайла, ніж про реальні структурні причини протестних невдач. В пошуках цих причин краще звернутися до ще одного аспекту протесту - його тактики. (Див. таб.2)

Реакції: репресії та поступки. Важливо підмітити й реакції на протести за останні роки по Києву (позитивні чи негативні) - тобто поступки чи репресії. Звернімо увагу на середні показники [3]. В Києві, як і в Україні, вони вигідно вирізняються для соціально - економічних протестів: порівняно з середніми значеннями для всіх протестів, поступок на соціально - економічні протести вдвічі більше, а репресій - вдвічі менше. Крім того, поступки на соціальні конфлікти в столиці трапляються дещо частіше, ніж по Україні, загалом - в середньому 9 поступок на 100 протестів порівняно з 8 по Україні. (Див. таб.3,1; 3,2; 3,3)

Тактики протесту. Загалом моніторинг ЦДС вирізняє 3 типи тактик протесту:

Конвенційні - відомі й загальноприйняті форми протесту, які не чинять безпосереднього тиску на цілі протесту (наприклад, пікети, мітинги, демонстрації, перформанси).

Конфронтаційні - протестні дії, що передбачають безпосередній тиск на цілі протесту («пряма дія»), але не супроводжуються завданням безпосередньої шкоди людям або майну (наприклад, блокування, перекивання руху, страйк, голодування).

Таблиця 3.1. Репресії у відповідь на соціально-економічні та на решту протестів по Києву й Україні

Київ			Україна		
<i>Репресії</i>	<i>Кількість</i>	<i>На 100 протестів</i>	<i>Репресії</i>	<i>Кількість</i>	<i>На 100 протестів</i>
2011					
Соціально-економічні репресії	53	26	Соціально-економічні репресії	187	14
Всього репресій	105	26	Всього репресій	429	19
2012					
Соціально-економічні репресії	83	31	Соціально-економічні репресії	227	15
Всього репресій	205	32	Всього репресій	650	18
2013					
Соціально-економічні репресії	67	22	Соціально-економічні репресії	236	11
Всього репресій	304	38	Всього репресій	986	20
Всього					
Соціально-економічні репресії	203	26	Соціально-економічні репресії	650	13
Всього репресій	614	33	Всього репресій	2065	19

Таблиця 3.2. Поступки у відповідь на соціально-економічні та на решту протестів по Києву й Україні

Київ			Україна		
<i>Поступки</i>	<i>Кількість</i>	<i>На 100 протестів</i>	<i>Поступки</i>	<i>Кількість</i>	<i>На 100 протестів</i>
2011					
Соціально-економічні поступки	31	15	Соціально-економічні поступки	116	8
Всього поступок	36	9	Всього поступок	138	6
2012					
Соціально-економічні поступки	24	9	Соціально-економічні поступки	134	9
Всього поступок	36	6	Всього поступок	199	5
2013					
Соціально-економічні поступки	17	6	Соціально-економічні поступки	148	7
Всього поступок	35	4	Всього поступок	242	5
Всього					
Соціально-економічні поступки	72	9	Соціально-економічні поступки	398	8
Всього поступок	107	6	Всього поступок	579	5

Таблиця 3.3. Соціально-економічні теми в Києві, що спричинили найбільше репресій чи поступок

Тема протестів	К-ть репресій	Тема протестів	К-ть поступок
1. Конфлікти щодо забудов	83	1. Конфлікти щодо забудов	25
2. Права жінок	23	2. Права дрібного бізнесу	8
3. Права дрібного бізнесу	22	2. Права тварин	8
4. Соціальні виплати	21	3. Соціальні виплати	7
5. Податки	11	4. Довкілля	6
6. Освіта	9	5. Освіта	5

Насильницькі - протестні дії із завданням (або погрозою завдання) безпосередньої шкоди людям або майну (наприклад, побиття або вандалізм).

Так от, саме остання, насильницька тактика в Києві виявляється непропорційно представлена серед протестів, займаючи аж 8% - при 3% загальноукраїнського показника. Звісно, йдеться лише про невелику різницю, але саме вона і становить одну з можливих причин такої високої негативної реакції на соціальні конфлікти в Києві. Спробуймо розглянути, чому.

Як свідчить статистика, конвенційні тактики в цілому можна назвати нерезультативними, через слабину реакції — як позитивної, так і негативної. Натомість конфронтації найчастіше закінчуються поступками, тоді як насильство - репресіями. Саме розподіл тактик протестів на користь насильства ми і спостерігаємо в соціальних протестах Києва. Більше того, протягом трьох років пропорція насильницьких тактик тільки зростала. Тож у 2013 частка насильства зросла порівняно з 2011 у два рази (з 5% до 10%), а абсолютна кількість - у три (з щонайменше 10 до 30 зафіксованих протестів). Як результат, насильницькі протести виявилися причиною близько третини з усіх негативних реакцій на соціально - економічні протести у столиці. А в піковому для насильницьких протестів 2013 році вони спричинили ще більшу частку негативних реакцій - понад половину (39 з 68 репресій) [1].

Та найяскравіше ця залежність проступає в окремих насильницьких темах соціальних проблем Києва, зокрема в антизабудовах 2013 року (чим і пояснюється у великій мірі їхня провальна результативність): на протести з використанням насильницьких тактик, яких четвертина, тут припадають майже всі репресії (35 з 40). І навпаки, для значно успішніших антизабудовних протестів поза столицю частка насильства у два рази менша, тоді як частка конфронтацій залишається високою - близько 25%. Понад те, якщо приглянутися уважніше до успішних протестних тем соціальних протестів, якими вирізняється провінція (щодо затримки зарплат, комунальних послуг чи землі), то можна помітити, що вони відзначаються ще нижчими частками насильства (всього 1 - 2%!) і стабільно високими частками конфронтацій (від 20% до 34%).

Врешті, самі соціально - економічні протести загалом більш конфронтаційні за решту тематик: по Києву частка протестів із використанням конфронтаційної тактики вища на 5 відсоткових пунктів порівняно з іншими протестами, по Україні -

на 7 відсоткових пунктів. Тож не дивно, що соціальна проблематика вирізняється вищою успішністю.

Таким чином, далеко не безпричинно можна пов'язувати не успішність протестів з їхніми тактиками. Як бачимо, насильство спричиняє репресії, а конфронтації - поступки. Однак було би досить наївно пояснювати успіх протестів тільки цим. Тому важливо розглянути й інші його можливі фактори. (Див.таб.4.1; 4.2)

Таблиця 4.1. Тактики соціально-економічних протестів у Києві й Україні

Київ			Україна		
Тактики	Кількість	Частка, %	Тактики	Кількість	Частка, %
Конвенційні	559	72	Конвенційні	3769	76
Конфронтаційні	152	20	Конфронтаційні	1040	21
Насильницькі	63	8	Насильницькі	173	3
Разом	774	100%	Разом	4982	100%

Таблиця 4.2. Тактики соціально-економічних протестів у Києві по роках

Тактики/Роки	Кількість, 2011	Частка, 2011	Кількість, 2012	Частка, 2012	Кількість, 2013	Частка, 2013
Конвенційні	155	76%	197	74%	207	68%
Конфронтаційні	38	19%	47	18%	67	22%
Насильницькі	10	5%	23	9%	30	10%
Разом	203	100%	267	100%	304	100%

Чисельність учасників протестів. Ще однією помітною закономірністю, з якою може бути пов'язана успішність протестів, є їхня чисельність. Найхарактернішим для столичних соціально - економічних протестів є розмір у межах від 10 до 100 учасників. Саме такого типу виступи відбувалися у більшості випадків (53%). Разом із тим, так було далеко не завжди. У 2011 році в Києві такого розміру протестів по соціальній тематиці відбулося лише 41%, зате трохи більше третини становили протести від 100 до 1000. В наступних роках соціально - економічний протест ніби кількісно й наростав, але якщо глянути уважно на дані по чисельності, виявиться, що це відбувалося завдяки їх подрібненню відносно 2011 року. Так, у 2012 найдинамічніше зросли соціально - економічні протести до 10 осіб (щонайменше 42 порівняно з 22 торік), тоді як виступів до 1000 фактично стало менше (з 45 до 38). І хоч у 2013 кількість великих протестів відновилася до позаторішніх показників, лідерами кількісного наростання й далі були дрібніші протести - цього разу в категорії «від 10 до 100» (їх було зафіксовано 150 порівняно з 73 минулого року). Таким чином, за описаною чисельністю можемо констатувати досить обмежену мобілізацію, її спад - по соціально - економічній

проблематиці в Києві, де на протести по ній найчастіше виходять тільки професійні активісти або ті, кого вона безпосередньо й гостро зачіпає [3].

Звісно, з таким станом справ легко пов'язати щороку нижчу поступливість на соціальну тематику в Києві. Однак тут не все так просто. Ось і в масштабі України ситуація з чисельністю соціальних протестів схожа (хоч і не така гостра) - вона відчутно падає в 2012 і продовжує стагнувати в 2013. Тим не менше, рівень поступок тут суттєво не змінюється, коливаючись у межах тих самих 7 - 9 %. Тобто варто зважити, що багато в чому така прикра динаміка подрібнення пов'язана з уже зазначеною відсутністю масштабних всеукраїнських протестних кампаній на соціально - економічну тематику після 2011, а не з якимсь репресивним поворотом чи раптовою дезорганізацією протестувальників. Тож успішність протестів не пов'язується просто так із їх чисельністю - вони можуть спокійно отримувати поступки і на дрібнішому рівні.

Водночас не можна не відмітити загальну тенденцію до подрібнення навіть при в цілому задовільних статистичних результатах. Дрібніші протести отримують дрібніші поступки. Та й протестувальники тут можуть сподіватися хіба лиш на тактичну оборону - незначне повернення своїх значно порушених прав. Таким чином, фіксовані в 2013 соціально - економічні поступки - наприклад, у відповідь на дрібні протести проти невиплат зарплат - перебувають геть не тому рівні, що поступки, фіксовані в 2011 - наприклад, під час Податкового Майдану. (Див. таб.5)

Таблиця 5. Чисельність соціально-економічних протестів у Києві по роках

Чисельність/Роки	2011	2012	2013	Всього
До 10 учасників	22	42	30	94
Від 10 до 100 учасників	55	73	150	278
Від 100 до 1000 учасників	45	38	47	130
Від 1000 до 10000 учасників	12	3	3	18
Більше 10000 учасників	0	0	3	3
Невідомо	69	111	71	251

Висновки. Київ постає досить специфічним регіоном розгортання протестів на соціально-економічну тематику. Це справді регіон - лідер, де зосереджені найбільше протестів як в абсолютному, так і у відносному вимірі. Однак столична тематика соціальних протестів точно не лідирує в успішності. Як і всюди, соціально - економічні протести в Києві значно частіше призводять до поступок порівняно з протестами, що не висували соціально - економічних вимог, однак значно частіше, ніж у решті українських регіонів призводили до негативних реакцій - репресій. Така ситуація обумовлюється великою мірою парадоксально значною часткою насильницьких тактик - перш за все серед антизабудовних протестів, що становлять тематичне ядро соціальних протестів у столиці. Також деяку роль відіграє здебільшого дрібна пересічна чисельність протестувальників, що говорить про слабку мобілізацію і, як результат, менші можливості тиску на

об'єкти протесту. При цьому в перелічених аспектах соціально - економічних протестів прослідковується негативна динаміка. Фактично, можна констатувати зростання насильства й подрібнення соціально - економічних протестів у столиці протягом останніх трьох років.

Все це підтверджує висловлену на початку статті тезу про занехаяність в цілому перспективного поля соціально - економічних протестів у Києві. У цьому контексті наступним логічним кроком має стати розгляд основних діячів цих протестів, аби зрозуміти, хто і як спричинився до такого стану.

Список використаних джерел

1. Воеводин А. И. Стратегемы. Стратегии войны, манипуляции, обмана. / А. И. Воеводин – М.: Изд-во "Белые альвы", 2002. - 256 с.
2. Гладышев С. А. Борьба бульдогов под ковром. Секреты влияния на людей. / С. А. Гладышев – М.: Изд-во Фаир-Пресс, 2001. – 512 с.
3. Левада Ю. О. Индексы социальных настроений в "норме" и в кризисе / Ю. О. Левада // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. – 1998. – №6. – 6 с.
4. Centre for Society Research. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cedos.org.ua/uk/protests/bazy-protestnykh-podii-ta-povidomlen>

Отримано 22.02.2014 р.

УДК 303.09, 303.733

Сидоров М.В.-С. °

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет соціології, кандидат фізико-математичних наук, доцент

ОСНОВИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ СОЦІОЛОГІВ: ДЕМОГРАФІЧНІ БАЗОВІ МОДЕЛІ ЗРОСТАННЯ ПОПУЛЯЦІЇ БЕЗ ЗОВНІШНЬОГО ВПЛИВУ ТА КОНКУРЕНЦІЇ

У роботі розглядаються базові елементарні моделі динаміки популяції за умови безстатевого розмноження. Представлено моделі Фібоначчі, диференційна та різницева моделі Мальтуса та їх розв'язки.

Ключові слова: модель зростання популяції, модель Фібоначчі, модель Мальтуса

В работе рассматриваются базовые элементарные модели динамики популяции при условии бесполого размножения. Представлены модели Фибоначчи, дифференциальная и разностная модели Мальтуса и их решения.

Ключевые слова: модель роста популяции, модель Фибоначчи, модель Мальтуса

The paper discusses the basic elementary population dynamics model provided asexual reproduction. The model of Fibonacci, differential equation and difference scheme of Malthus model and their solutions are presented.

Keywords: population growth model, the model Fibonacci, Malthus model

Математичні моделі, які широко застосовуються в природознавстві, у дослідженнях процесів, пов'язаних з суспільством, є рідкістю. Причиною цього є складність моделювання соціальних, історичних, політичних процесів, слабкою або поганою формалізацією багатьох явищ та факторів соціальної еволюції, які