

ISSN 2414-634X

scientific journal

**INNOVATIVE
SOLUTIONS
IN MODERN
SCIENCE**

N3(30)

Dubai 2019

publisher TK Meganom, LLC

ISSN 2414-634X

DOI 10.26886/ISMS.2414-634X.3(30)2019

**SCIENTIFIC JOURNAL
INNOVATIVE SOLUTIONS IN MODERN SCIENCE
No. 3(30), 2019
May 14, 2019**

FOUNDER: CENTER FOR
INTERNATIONAL COOPERATION
TK MEGANOM, LLC

Edition address: Bur Dubai Khaled Bin
Waleed Street , Admiral Plaza Hotel, Of.
No: 9
P.O.Box: 113102 , Dubai, United Arab
Emirates

WAS FOUNDED IN 2016
IT IS ISSUED TEN TIMES A YEAR
<http://naukajournal.org/index.php/ISMSD>

Edition e-mail: ismsdubai@gmail.com
Phone: +971 55 1435638
© Center for international scientific
cooperation TK Meganom LLC

Reprint of materials without the written permission of edition forbidden

Editorial Board:

The Editor-in-chief Waldemar Wójcik, Doctor of Technical Sciences, Professor, Lublin University of Technology;

Economical Sciences

- G. Bashnyanin, Doctor of Economical Sciences, Professor, Head of the Department of Economics, Lviv Commercial Academy;
- Y. Barsky Doctor of Economical Sciences, Professor, Lutsk National Technical University;
- N. Shvets, Doctor of Economical Sciences, Professor, Director of Institute of Banking Technologies and Business "University of Banking";
- A. Shevchuk, Doctor of Economical Sciences, Professor, Novovolynsk Research-Education Institute of Economics and Management Ternopil National Economic University;
- N. Vdovenko, Doctor of Economical Sciences, Associate Professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine;
- T. Zahorna, Doctor of Economical Sciences, Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;
- V. Hrapkina, Doctor of Economical Sciences, Associate Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;

Historical Sciences

- V. Orehovskiy, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;
- M. Yuriy, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;
- O. Bezarov, Doctor of Historical Sciences, Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Kyiv National University of Trade and Economics;
- L. Tsyganenko, Doctor of Historical Sciences, Professor, Izmail State Humanitarian University
- I. Roebuck, Doctor of Historical Sciences, Professor, Kharkiv National Medical University;
- K. Nikitenko, Doctor of Historical Sciences, Lviv National Academy of Arts;
- I. Datskiv, Doctor of Historical Sciences, Professor, Ternopil National Economic University;
- N. Cotsur, Doctor of Historical Sciences, Professor, Gregory Skovoroda Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University;

Philosophical sciences

- Alatom Mohammad Fayiz Ahmad, Doctor of Philosophy;
- M. Chikarkova, Doctor of Philosophy, Professor, Yu. Fedkovych Chernivtsi National University;
- O. Andriyenko, Doctor of Philosophy, Professor, Donetsk National University;
- P. Dulyan, Doctor of Philosophy, Mikolaiv National University;

Political Sciences

- V. Kornienko, Doctor of Political Sciences, Professor, Academician of the Ukrainian Academy of Political Science, Vinnytsia National Technical University, President of the Association "Analitikum"
- O. Tkach, Doctor of Political Sciences, Professor, Taras Shevchenko National University of Kyiv;
- S. Denysyuk, Doctor of Political Sciences, Associate Professor, Vinnytsia National Technical University;

Pedagogical Sciences

- Y. Belmaz, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy; Academy;
- K. Vlasenko, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Donbass State Engineering Academy;
- R. Prima, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Lesya Ukrainka Eastern European National University;
- V. Kozhevnikov, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Makiyivka Economic and Humanitarian Institute;
- O. Tarnopolskyi, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Doctor of Pedagogical Sciences, Alfred Nobel University, Dnipropetrovsk;
- I. Poluboiaryna, Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Kharkiv National Kotlyarevsky University of Arts;

Psychological Sciences

- I. Volzhentseva, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Gregory Skovoroda Pereyaslav-Khmelnytsky State Pedagogical University;
- S. Simonenko, Doctor of Psychological Sciences, Professor, K. D. Ushynsky South Ukrainian National Pedagogical University;
- Murat Eliozy, Associate Professor, Ondokuz Mayıs University, Yasar Dogu Faculty Of Sport Sciences, Samsun, Turkey;

Medical Sciences

- M. Lebedyuk, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Dermatology and Venereology, Odessa National Medical University;
- V. Bocharov, Doctor of Medical Sciences, Medical center "ORTO DENT", Odessa, Ukraine;
- V. Bocharova, PhD in Medical Sciences, Odessa National Medical University;
- L. Kuts, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the course of dermatovenerology, clinical immunology, allergology, Medical Institute of the Sumy State University;
- L. Zubkova, Doctor of Medical Sciences, Medical center "ORTO DENT", Odessa, Ukraine;
- V. Gladchuk, Doctor of Medical Sciences, «Hladchuk Medical Aesthetic Center», Kiev, Ukraine;
- K. Kolyadenko, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, O. O. Bogomolets National medical University, Kiev, Ukraine;
- G. Peklina, Doctor of Medical Sciences, Professor, Odessa Medical Institute International Humanitarian University;

Technical Sciences

- W. Wójcik, Doctor of Technical Sciences, Professor, Lublin University of Technology;
- V. Baranowski, Doctor of Technical Sciences, Professor, Ternopil National Technical University;
- V. Gogo, Doctor of Technical Sciences, Professor, Donetsk National Technical University;
- Alatom Mohammad Fayiz Ahmad, PHD in Engineering Sciences,

Juridical sciences

- I. Krinitsky, Doctor of Law, Professor, Research Laboratory number 1, Research Institute of Finance;
- A. Gumin, Doctor of Law, Professor, Training and Research Institute of Law and Psychology, National University "Lviv Polytechnic"

Art

- P. Crul, Doctor of Art, Professor, V. Stefanik Prikarpatsky University;
- O. Sizova, Doctor of Art, Professor, P. Tchaikovsky South Ural State Institute of Arts;
- Doctor of Art, Professor, Katerina Stanislavska, National Academy of Leaders Culture and Arts;
- N. Prokopova Doctor of Cultural Studies, Associate Professor, Dean of the Faculty of Directing and Actor Art, Kemerovo State Institute of Culture;
- R. Kvaratskhelia Doctor of Art, Caucasus International University;
- A. Puchkov, Doctor of Art, Professor, Boris Grnchenko Kyiv University;
- E. Kushch, PhD in Art, National Academy of Leaders Culture and Arts;
- O. Badalov, PhD in Art, Chernigov Institute of Arts and Cultural Management of the National Academy of Culture and Arts;

Geographical Sciences

- L. Ilyin, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Head of the Department of Tourism and Hospitality Lesya Ukrainka East-European National University;

Ulrichsweb™ Global Serials Directory



DOI (Digital object identifier)



Publishing house is a member of CrossRef



Indexing:

CORE



WORLDCAT



BIELEFELD ACADEMIC SEARCH ENGINE



RESEARCHBIB



CITEFACTOR



GOOGLE SCHOLAR



I. TECHNICAL SCIENCES AND ARCHITECTURE

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.1

UDC: 519.876.5

RESEARCH OF METHODS EFFICIENT ECOLOGICAL ASSESSMENT UKRAINIAN WATER RESOURCES

A. Kazmirchuk

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine, Kyiv

Different methods of prediction the state of the environment in the context of pollution monitoring and ecological assessment of the state Ukrainian water resources are considered and the moving average method, exponential smoothing method, the least squares method and method of prediction using neural networks are realized. Prediction of the value of the pollution indicator was made on the basis of historical monitoring data. Experimental studies have been performed to compare the predictive quality of each of the methods based on the criterion of the standart error.

Key words: prediction, neural network, extrapolation, method of least squares, standart error, perceptron, neuron.

Казмірчук А. В. Дослідження методів проведення ефективної екологічної оцінки водних ресурсів України/ Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна, Київ.

Розглянуто різні методи прогнозування стану навколишнього середовища в контексті моніторингу забруднення та екологічної оцінки стану водних ресурсів України та реалізовано метод ковзного середнього, метод експоненціального згладжування,

метод найменших квадратів та метод прогнозування з використанням штучної нейронної мережі. Прогнозування значення показника забруднення здійснено на основі історичних даних моніторингу. Проведено експериментальні дослідження для порівняння якості прогнозування кожного з методів на основі критерію середньоквадратичного відхилення.

Ключові слова: прогнозування, нейронна мережа, екстраполяція, метод найменших квадратів, середньоквадратичне відхилення, персептрон, нейрон.

Вступ. Проблема забруднення навколишнього середовища є сьогодні актуальною як ніколи, особливо це стосується водних ресурсів. Викиди промислових підприємств, техногенні аварії, каналізаційні стоки, купи сміття знищують ріки, озера, моря, перетворюючи воду в небезпечну для використання та непридатною для життя живих організмів.

Людство усвідомлює цю проблему і намагається вживати заходів для захисту та відновлення водних ресурсів. Прийняття рішень щодо розвитку і захисту водних об'єктів зазвичай базується на даних моніторингу, що дозволяють оцінити поточний стан водойм і зробити прогноз на майбутнє.

Вирішенню даної проблеми присвячено багато наукових робіт і проведено безліч досліджень. Зокрема, Герус А.В. у своїй дисертації [1] представив обґрунтування удосконалення моніторингу якості поверхневих вод на основі методу математичного моделювання розповсюдження забруднень в умовах аварійних ситуації і просторово-часового моделювання екологічної оцінки якості поверхневих вод. Він запропонував схему наукових досліджень, яка враховує удосконалення методів математичного моделювання поширення забруднень і удосконалення методологій екосистемних

досліджень. Ковальчук П.І у своїй роботі [2] запропонував математичні методи та модель вдосконалення кризового моніторингу оцінки якості поверхневих вод і обрав для системної екологічної оцінки якості води метод нейронних мереж. Загородня Т.С провела аналіз даних моніторингу стану поверхневих вод та здійснила кореляційний аналіз залежності зміни рівнів підземних вод та зміною їх хімічного складу. Також провела прогноз зміни рівнів та забруднення поверхневих вод Вінницької області, який показав, що це забруднення збільшується [3]. Різні підходи до моделювання та прогнозування станів водних об'єктів у своїх працях обґрунтовують Пічура В.І. [4] та Заміховський Л.М. [5].

Прогнозування значень показників забруднення водних об'єктів є невід'ємною складовою моніторингу та екологічної оцінки водних ресурсів України.

Мета та завдання роботи. Метою роботи є визначення методу для проведення ефективної екологічної оцінки водних ресурсів України за рахунок експериментального порівняння застосування визначених методів прогнозування.

Із всіх методів прогнозування були вибрані для проведення досліджень методи апроксимації та метод прогнозування з використанням нейронної мережі. Було проведено пошук методу, що дає найточніші прогнози за критерієм середньоквадратичного відхилення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для розв'язання задач прогнозування використовуються методи екстраполяції [6].

Позитивна сторона методу прогнозування екстраполяції – зв'язок минулого, теперішнього і майбутнього, формалізація цього зв'язку. Цей метод дозволяє усереднити вплив одиничних врахованих і загальний вплив неврахованих факторів.

Існують різні прийоми екстраполяції. Ми будемо використовувати найпопулярніші методи - метод ковзного середнього, метод експоненціального згладжування, метод найменших квадратів.

Для вирішення задачі прогнозування також використаємо такий сучасний метод як нейромережеві технології. Здатність штучних нейронних мереж до узагальнення і виявлення прихованих залежностей усередині елементів мережі дозволяє вирішити поставлену задачу [7].

Наведемо детальний опис кожного з методів.

Метод ковзного середнього є звичайним середнім арифметичним від значення показника за певний період. Усереднюючи значення показника, ковзне середнє завжди слідує за головною тенденцією динаміки змін, фільтруючи дрібні коливання. Узагальнимо описаний вище метод у вигляді покрокового алгоритму:

КРОК 1. Визначити величину інтервалу згладжування рівною 3.

КРОК 2. Розрахувати прогнозоване значення показника як середнє арифметичне значень показника за попередні 3 періоди:

$$Y_{t+1} = \frac{(Y_{t-2} + Y_{t-1} + Y_t)}{3}, t = 3, 4, \dots, T \quad (1)$$

При розрахунку прогнозного значення **методом експоненціального згладжування** враховується відхилення попереднього прогнозу від реального показника, а сам розрахунок проводиться за такою формулою:

$$Y_{t+1} = Y'_t + \alpha \times (Y_t - Y'_t), t = 1, 2, \dots, T \quad (2),$$

де Y'_t - значення показника, що було спрогнозоване, Y_t - фактичне значення показника, α - параметр згладжування ($0 < \alpha < 1$).

Від величини α залежить, як швидко зменшується вага впливу попередніх спостережень. Узагальнимо описаний вище метод у вигляді покрокового алгоритму:

КРОК 1. Задати значення параметра згладжування $\alpha = 0,3$.

КРОК 2. Задати значення $Y'_1 = Y_1$.

КРОК 3. Розрахувати прогнозоване значення показника Y_{t+1} за формулою

$$Y_{t+1} = Y'_t + \alpha \times (Y_t - Y'_t), t = 1, 2, \dots, T \quad (3)$$

Зміст **методу найменших квадратів** полягає в мінімізації суми квадратичних відхилень між спостережуваними та розрахованими величинами. В якості типу кривої оберемо лінійну залежність.

Отже, робоча формула методу $Y_t = a \times t + b$, де t - прогнозований період, Y_t - прогнозований показник, a і b - коефіцієнти. Розрахунок a і b відбувається за наступними формулами:

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_f \times X) - \frac{\sum_{i=1}^n X \times \sum_{i=1}^n Y_f}{n}}{\sum_{i=1}^n X^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X)^2}{n}} \quad (4)$$

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n Y_f}{n} - \frac{a \times \sum_{i=1}^n X}{n} \quad (5)$$

де Y_f - фактичне значення ряду динаміки, n - кількість рівнів часового ряду.

Розглянемо метод прогнозування з використанням штучної нейронної мережі.

Найголовнішим питанням при реалізації нейронної мережі є моделювання архітектури. На практиці найчастіше використовуються саме багат шарові персептрони. Персептрон має просту структуру і є достатньо універсальним. Багат шарові персептрони використовують для розв'язання задач апроксимації, прогнозування, класифікації тощо. Простота і універсальність персептрона є основною причиною вибору його в якості основи.

Кількість нейронів на вхідному шарі рівне кількості факторів, що впливають на значення показника – у нас це попередні значення показника – і складає 5 нейронів. Так як необхідно здійснити прогноз однієї величини – значення показника, то будемо використовувати лише 1 нейрон у вихідному шарі.

Для вибору кількості нейронів в прихованих шарах використаємо правило геометричної піраміди. По цьому правилу кількість нейронів в прихованому шарі 3-шарового персептрона обчислюється за наступною формулою:

$$k = \sqrt{n \times m} \quad (6)$$

де k - кількість нейронів в прихованому шарі, n - кількість нейронів у вхідному шарі, m - кількість нейронів у вихідному шарі.

Отже, кількість нейронів у прихованому шарі 3.

Навчання нейронної мережі здійснюється «із вчителем» з використанням алгоритму зворотнього поширення помилки, який широко використовується для навчання багатшарових нейронних мереж з неперервними функціями активації [8].

В якості функції активації використовується сигмоїдна функція.

Перш ніж застосовувати нейронну мережу, необхідно здійснити попередню підготовку даних – часового ряду значень показника. Для цього використаємо метод ковзного середнього з величиною інтервалу згладжування 3 для згладжування раптових коливань та підкреслення довготривалих трендів.

Для формування навчальної вибірки використаємо метод «часових вікон» [9]. Вхідне вікно формує дані для входів нейронної мережі, а вихідне – для виходів. Відповідна пара вхідного та вихідного векторів створюють одну реалізацію часового ряду. При зсуві часових вікон за часовим рядом з кроком s , отримуємо другу і наступні

реалізації часового ряду. Задамо ширину вхідного вікна m рівною 5, вихідного шару p – рівною 1, крок s рівним 1.

Розділимо часовий ряд у співвідношенні 70:30 – 70% вибірки для навчання і 30% вибірки для тестування відповідно.

Отже, на вхід нейронної мережі подаються 5 значень показника $Y_t, Y_{t+1}, Y_{t+2}, Y_{t+3}, Y_{t+4}$, а на виході отримуємо прогнозоване значення показника на наступний момент часу Y_{t+5} , $t = 1, 2, \dots, T$.

Для оцінки точності прогнозів обчислюється середньоквадратичне відхилення за наступною формулою:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y'_i - Y_i)^2}{n}} \quad (7)$$

де Y'_i - фактичні значення часового ряду, Y_i - обчислені значення часового ряду, n - число рівнів часового ряду.

Реалізувавши кожен з наведених вище методів, провели експериментальні дослідження і отримали наступні результати.

Ексериментальні дослідження розв'язання задачі. Використовуючи метод ковзного середнього для прогнозування, отримали результати, зображені на рисунку 1. Даний метод спрогнозував значення показника амоній іони на наступний рік рівним 0,35. У порівнянні із фактичними значеннями отримали значення середньоквадратичного відхилення рівне 0,19.

Використовуючи метод експоненціального згладжування для прогнозування, отримали результати, зображені на рисунку 2. Даний метод спрогнозував значення показника амоній іони на наступний рік рівним 0,33. Значення середньоквадратичного відхилення рівне 0,18.



Рис.1 Результати прогнозування методом ковзного середнього

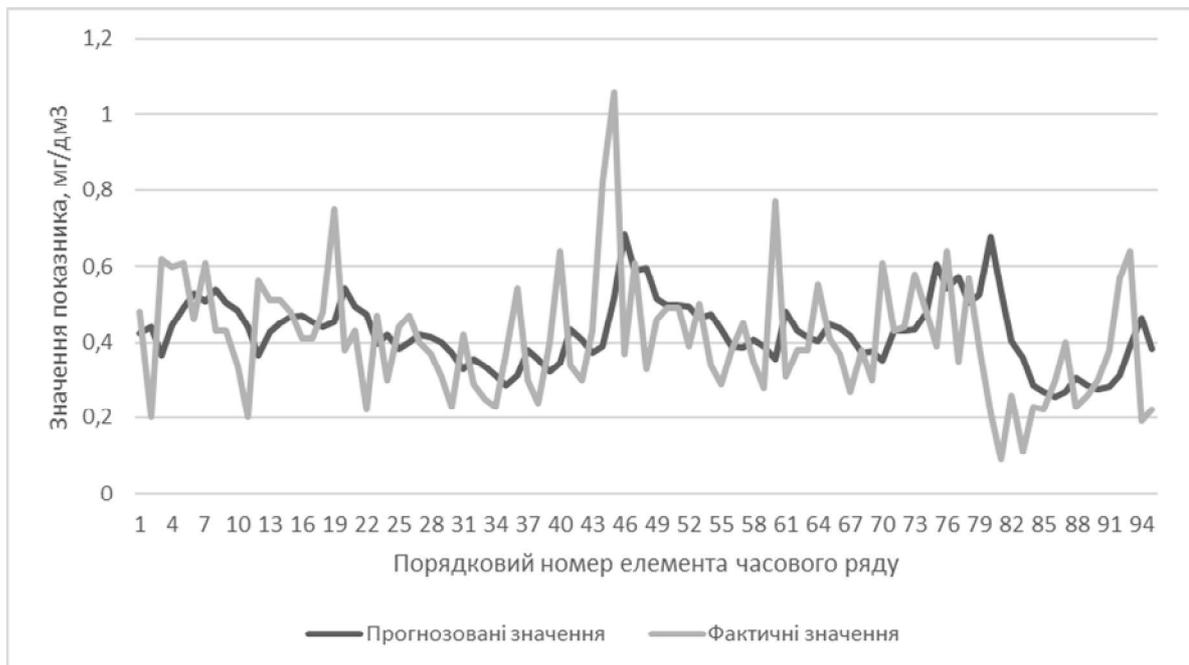


Рис.2 Результати прогнозування методом експоненціального згладжування

Використовуючи метод найменших квадратів для прогнозування, отримали результати, зображені на рисунку 3. Даний метод

спрогнозував значення показника амоній іони на наступний рік рівним 0,38. Значення середньоквадратичного відхилення рівне 0,18.



Рис.3 Результати прогнозування методом найменших квадратів

Використовуючи нейронну мережу для прогнозування, отримали результати, зображені на рисунку 4. Даний метод спрогнозував значення показника амоній іони на наступний рік рівним 0,33. Значення середньоквадратичного відхилення рівне 0,09.



Рис.4 Результати прогнозування з використанням нейронної мережі

У таблиці 1 наведено порівняння точності прогнозування за допомогою екстраполяційних методів та нейронних мереж.

Таблиця 1

Дані результатів порівняння точності методів прогнозування

Метод	Метод ковзного середнього	Метод експоненціального згладжування	Метод найменших квадратів	Нейронна мережа
Похибка	0,19	0,18	0,18	0,09
Прогноз	0,35	0,33	0,38	0,33

Висновки. У результаті проведеної роботи було реалізовано 4 найпоширеніші методи прогнозування – метод ковзного середнього, метод експоненціального згладжування, метод найменших квадратів та нейронна мережа. Для прогнозування використовувалися дані моніторингу показника забрудненості амоній-іони за 25 років. Провівши експериментальні дослідження і обчисливши критерій якості прогнозування – середньоквадратичне відхилення, ми виявили, що найкращу точність прогнозування дає нейронна мережа, середньоквадратичне відхилення якої сягає лише 0,09. Всі інші три методи екстраполяції прогнозують з приблизно однаковим середньоквадратичним відхиленням - 0,18, що в 2 рази більше, ніж при використанні нейронної мережі. Проте, якщо порівняти прогнозовані значення показника на наступний період, то видно, що всі методи дають приблизно схожий результат, що свідчить про те, що кожен з цих методів має місце і може бути використаний для розв'язання поставленої задачі прогнозування.

Отже, нейронна мережа дає прогноз з найвищою точністю серед усіх використаних методів.

Література:

1. Герус А. В. (2015). *Удосконалення моніторингу якості поверхневих вод методами моделювання поширення забруднень. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук*. Київ.
2. Ковальчук П. І. *Методи математичного моделювання для вдосконалення кризового моніторингу оцінки якості поверхневих вод*. *Технічні науки*, 11.
3. Загородня Т. С. (2017). *Аналіз, прогнозування та пошук шляхів поліпшення стану природних вод вінницької області*.
4. Пічура В. І. *Використання нейронних мереж для прогнозування динаміки підґрунтових вод на прикладі господарств скадовського району херсонської області*.
5. Заміховський Л. М. (2011). *Аналіз методів і систем контролю та прогнозування рівня паводкових вод. Нафтогазова енергетика*. <http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nge_2011_2_18>.
6. *Часові ряди, методи аналізу часових рядів*. <<https://posibnyky.vntu.edu.ua/kocuba/p4.html>>.
7. Новиков В. А. (2003). *Организация и обучение искусственных нейронных сетей: Экспериментальное учеб. пособие*. Минск.
8. Хайкин С. (2006). *Нейронные сети*.
9. *Прогнозування за допомогою нейронних мереж*. <https://wiki.tntu.edu.ua/Прогнозування_за_допомогою_нейронних_мереж>.

References:

1. Gerus A. V. (2015). *Udoskonalennja monitoringu jakosti poverhnevih vod metodami modeljuvannja poshirennja zabrudnen'* [Improvement of surface water quality monitoring by pollutant modeling]. *Avtoreferat disertacii na zdobuttja naukovogo stupenja kandidata tehnicnih nauk* [The dissertation for the degree of candidate of technical sciences]. Kiev [in Ukrainian].
2. Koval'chuk P. I. *Metodi matematichnogo modeljuvannja dlja vdoskonalennja krizovogo monitoringu ocinki jakosti poverhnevih vod* [Methods of mathematical modeling for improving the crisis monitoring of surface water quality assessment]. *Tehnicni nauki*, 11 [Technical sciences, 11] [in Ukrainian].
3. Zagorodnja, T. S. (2017). *Analiz, prognozuvannja ta poshuk shljahiv polipshennja stanu prirodnih vod vinnic'koï oblasti* [Analysis, forecasting and search for ways to improve the natural waters of the Vinnytsia region] [in Ukrainian].
4. Pichura V. I. *Vikoristannja nejronnih merezh dlja prognozuvannja dinamiki pidgruntovih vod na prikladi gospodarstv skadovs'kogo rajonu hersons'koï oblasti* [Use of neural networks for prediction of groundwater dynamics on the example of farms of the Skadovsk district of the Kherson region] [in Ukrainian].
5. Zamihovs'kij L. M. (2011). *Analiz metodiv i sistem kontrolju ta prognozuvannja rivnja pavodkovih vod. Naftogazova energetika* [Analysis of methods and systems for controlling and predicting flood waters. Oil and gas energy]. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nge_2011_2_18 [in Ukrainian].

6. Chasovi rjadi, metodi analizu chasovih rjadiv [Time series, methods of analysis of time series]. Retrieved from <https://posibnyky.vntu.edu.ua/kocuba/p4.html> [in Ukrainian].
7. Novikov V. A. (2003). *Organizacija i obuchenie iskusstvennyh nejronnyh setej: Jeksperimental'noe uceb. Posobie* [Organization and training of artificial neural networks]. Minsk [in Russian].
8. Hajkin S. (2006). *Nejronnye seti* [Neural networks] [in Russian].
9. Prognozuvannja za dopomogoju nejronnih merezh [Forecasting using neural networks]. Retrieved from https://wiki.tntu.edu.ua/Prognozuvannja_za_dopomogoju_nejronnih_merezh [in Ukrainian].

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.2

UDC: 721.001: 728.1.012.1: 159.922.1

DEFINITION AND ASSESSMENT OF A QUALITY HOUSING ENVIRONMENT FROM THE STANDPOINT OF GENDER DIPSYCHISM

Kh. Pidlisetska, Master student of Architecture,

H. Hnat, PhD

Institute of Architecture, Lviv Polytechnic National University, Ukraine, Lviv

The article deals with aspects of the problem of perception of space from the point of view of gender, and their influence on the formation of a quality residential environment. The results of sociological research among modern residential consumers are presented, which testify to the existence of differences in requirements for a housing unit and in assessing its qualities by men and women. The requirements for the functional-spatial organization of the home depend more on the person's gender identity than on sex, which is expressed in the tendency towards a

certain way and style of life. This, in turn, produces a demand for a wider range of planning types of dwellings that would satisfy a different consumer. It is anticipated that further deepening of the study of a gender perspective in the architectural environment should facilitate the development of the housing units models most desirable for each of these types of consumers. It will substantially enrich the offers on the market.

Key words: housing unit, sex, gender, gender identity, gender role, housing individualization

Підлісецька Х. Р., кандидат архітектури Гнат Г. О., Визначення та оцінка якісного житлового середовища з позиції гендерного дипсихізму / Інститут архітектури, Національний університет «Львівська політехніка», Україна, Львів

У статті розглядаються аспекти проблеми сприйняття простору з позиції гендеру, та їх вплив на формування якісного житлового середовища. Наводяться результати соціологічного дослідження серед сучасних споживачів житла, які свідчать про існування відмінностей у вимогах до житлової одиниці та в оцінках її якостей чоловіками та жінками. Вимоги до функціонально-просторової організації помешкання залежать в більшій мірі від гендерної самоідентифікації особи, ніж від статі, яка виражається в схильності до певного способу і стилю життя. Це в свою чергу продукує попит на ширший спектр планувальних типів помешкань, які б задовільнили різного споживача. Передбачається, що подальше поглиблення дослідження гендерної проблематики в архітектурному середовищі повинно сприяти розробці моделей житлових одиниць найбільш бажаних для кожного з цих типів споживачів. Це суттєво збагатить пропозиції на ринку.

Ключові слова: житлова одиниця, гендер, стать, гендерна ідентифікація, гендерна роль, індивідуалізація житла

Вступ. Житлова одиниця в сучасному розумінні є не лише прихистком від зовнішніх впливів, місцем забезпечення основних функцій життєдіяльності, але також є відображенням моделі особистості її мешканців, що наповнюють її певним змістом. Часто вважається, що архітектура створюється для людини безособової, так би мовити вищої усередненої істоти, із вже запрограмованими налаштуваннями. Проте кожен споживач має інші потреби, різні моделі поведінки, різне сприйняття факторів творення середовища в котрому перебувають, тому вимагають індивідуального підходу, партисипації.

Тенденція до індивідуалізації житлових одиниць, покликана задовільнити вимог і потреб усіх видів користувачів, намагається вирішити вище згадану проблематику, проте вимагає значних фінансових витрат. А запити, побажання та особливі потреби користувачів архітектури настільки різноманітні та кількісні, що призводять до певного хаосу і абсурдності деяких пунктів у завданні на проектування. Отже, тут виникає проблема систематизації та потреби розуміння логіки чи механізму появи тих чи інших вподобань, для уникнення безлічі помилок при проектуванні.

Опираючись на філософсько-архітектурні концепції Р. Вентурі, Б. Коломіні, Ж. Зеінстри, дослідження містобудівних концепцій А. Бетцкі та ін. [1,2], можемо говорити, що система цінностей і вимог до житлового середовища не є однорідною, а відрізняється залежно від багатьох чинників, і як показують дані дослідження и за гендерною ознакою зокрема [1, 2, 3]. Формування комфортного житлового середовища вимагає уваги до гендеру споживача як одного із основних чинників для створення більш якісного, гуманізованого житлового простору для забезпечення психологічного комфорту споживачів.

Мета роботи. Метою даного етапу роботи є виявлення різниці вимог та преференцій у виборі житла споживачів різної статі, як спроба перевірки теорії гендерного дипсихізму, що стверджує про різницю психології чоловіків і жінок.

Методика проведення роботи. Дане дослідження опирається на попередній аналіз наукових джерел у сфері що вивчають проблеми сприйняття простору з позиції гендеру, а також проведене соціологічне дослідження серед споживачів житла. Соціологічне дослідження проводилося в 2 етапи, перший з яких охопив понад 600 респондентів. Результати показали різницю у відповідях респондентів у залежності від статі. На 2 етапі розроблена анкета, спрямована на визначення перш за все гендерної ідентичності респондента для подальшого конструювання таблиць переважних преференцій і схем можливого сценарію соціальної поведінки їх у житловому середовищі. Опитування проводилося шляхом особистого інтерв'ювання, а також інтернет опитуванням. Охоплено понад 100 респондентів.

Первинні результати отримані на основі даних досліджень гендерної психології, а також результатів соціологічних опитувань, проведених у межах дисертаційних робіт кількома роками раніше. Проте, попередні результати анкетування показали загальні тенденції в суспільстві, без врахування статі респондента.

Розроблена анкета передбачала декілька блоків питань відповідно до поставленого завдання, спрямованих на з'ясування недоліків власних житлових одиниць; пріоритетності характеристик житлового середовища на рівні помешкання, будинку, позаквартирного та міського середовища; гіпотетичних покращень та основних критеріїв при виборі нового житла; спосіб ведення господарства.

Результати роботи.

Слід зрозуміти, що до архітектури житла з боку споживача є вимоги первинні (як забезпечення життєдіяльних потреб людини як біологічного виду, безпека тощо), а також інші, що відповідають за «вищі матерії»: естетичний комфорт, технологічне наповнення, потреба в розвитку та самовдосконаленні, тощо. Базові потреби переважно можуть бути забезпечені наявним міським житловим фондом, проте у випадку появи додаткових запитів, то виявляється, що вибір на ринку житла дуже обмежений, і переважно пропозиція фінансово невідповідна для зацікавленого.

Щоб збагатити спектр квартир на ринку житла забудовникам необхідно враховувати різні сценарії життя мешканців, створити багатофункційне наповнення житлового середовища, забезпечити його можливий сталий розвиток. Сьогодні спостерігаємо зміщення способу життя людей середнього віку зі звичного сценарію життя «дім-робота-дім» до бажання «жити тут і зараз». Інакше кажучи стабільний триб життя переходить у нестабільний, а традиційне розуміння суспільних установок замінюється пошуком нових думок і бачення, в тому числі розуміння комфортності житлового середовища. Тенденції формування житлового середовища повинні бути відповіддю на попит сформований певним контингентом споживачів. Та чи є стереотипним твердження про різницю чоловіків і жінок у вподобаннях певних характеристик житлових одиниць?

Суспільство, наука біології та психології базуючись на досвіді багатьох попередніх поколінь та культурної спадщини побудувала сталу модель людини й особистості (рис.1), що втілює ще доісторичні сформовані архетипи жіночого та чоловічого начала, і вона складає основу багатьом теоріям дихотомії понять жінки і чоловіка. Та чи все так просто? Якщо є два полюси, то є і проміжок, і немає нікого, що

беззаперечно виражає ідеалізований образ, а деякі психологи взагалі мають сумніви щодо полярності образів жінки і чоловіка.

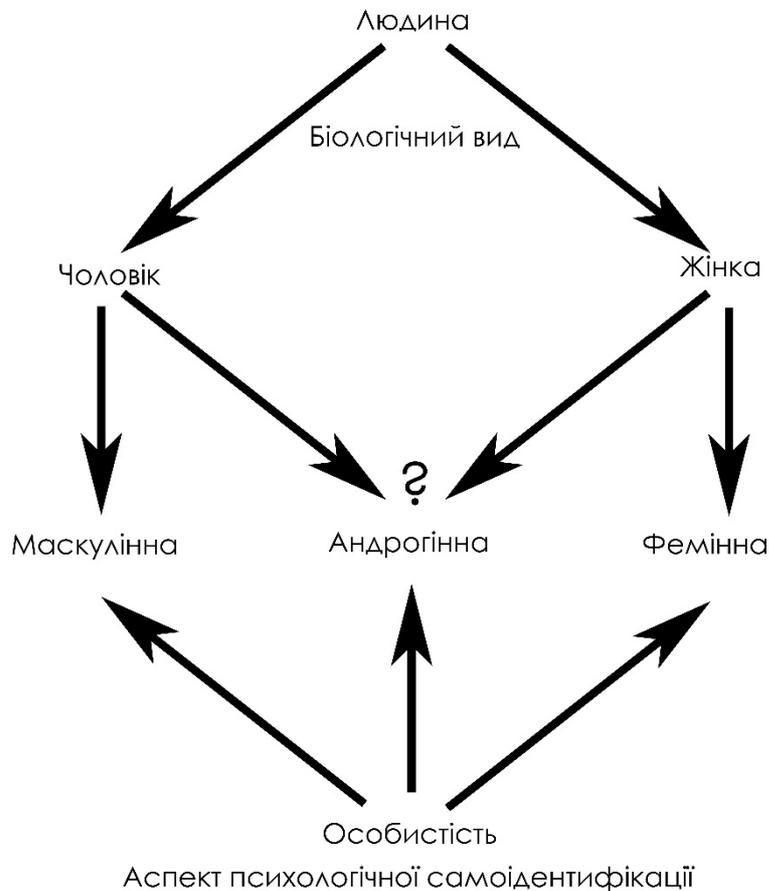


Рис.1. Біполярна модель гендерної ідентифікації

Попередні результати проведеного опитування показали, що вимоги до функціонально-просторової організації помешкання залежать в більшій мірі від гендерної самоідентифікації особи, ніж від статі, яка виражається в схильності до певного способу і стилю життя.

Має сенс з'ясувати суть предмету дослідження - гендерних відмінностей у баченні формування комфортного житлового середовища. Якщо стать – це біологічна ознака виду, то гендер означає соціальну і психологічну стать особистості як відображення соціокультурної природи людини. Також є суттєва необхідність розрізнення термінів гендерної ідентичності і гендерної ролі, оскільки механізми їх формування на основі свідомості індивіда різні. Гендерна ідентичність – це те, як особистість усвідомлює власну

приналежність до певного гендеру, тобто по власному самосприйняттю, а як наслідок подальшому несвідомому наслідуванні суспільної установки і стереотипів щодо норм образу «чоловіка» чи «жінки» в суспільстві і культурі [5, с. 132-155]. Для визначення гендерної ідентичності (в даній роботі як приклад статево-рольовий опитувальник Сандри Бем) приймається відповідність певного переліку характеристик індивіда до гендерної ролі особистості описаної у суспільстві. Таким чином, особистість, що ідентифікує себе самостійно як «типового чоловіка» чи «типову жінку» і намагається відповідати визначеним суспільним стандартам цих понять, може мати такий набір особистісних характеристик, що рівень показників маскулінності і фемінності відповідають інверсії гендерної ідентичності – ізомерності [6, с.15] або андрогінному типу ідентичності. Тобто особа, жіночої статі, яка несе соціокультурний образ жінки, може мати особистісні характеристики властиві «типово маскулінній» гендерній ідентичності – це ізомерний тип ідентичності [6, с.15]. Особа, якій притаманний майже однаково високий рівень показників маскулінності і фемінності особистості, визначається як андрогінна. В свою чергу, андрогінність не сприймається як «невизначеність особи у власній гендерній ідентичності», навпаки, за переконаннями Карла Гюстава Юнга ця особистість вважається довершеною, розвиненою у повній мірі без наслідування установок і стереотипності мислення суспільства, притаманна обдарованим і геніальним людям [6, с. 15].

Отже, зважаючи на наявні у соціумі гендерну асиметрію, стратифікацію за гендерною ознакою і сегрегацію, необхідно підняти рівень освіченості в питанні гендерної політики, психології та запустити інклюзивні процеси у суспільстві, для залучення громадян в

створенні нової концепції орієнтованої на суспільні процеси, на відміну від спирання на теорію біологічного диморфізму.



Рис.2. Типи гендерної ідентичності за визначенням рівня показників фемінності і маскулінності

Для наступного етапу дослідження, ми проаналізували властиві характеристики відповідно до типів гендерних ідентичностей, віднесли критичні (токсичні) значення фемінності і маскулінності до типово маскулінних чи типово фемінних. Як стале значення, вирішено взяти вказану стать респондента як гендер - конформну відповідність гендерної самоідентифікації. Бо якщо жінка є ізомерного типу ідентичності - маскулінна, але живе за гендерними установками суспільства, то ведення домашнього господарства, виховання дітей і преференції певних характеристик житлового середовища, вона сприйматиме за традиційними методами скоріш за все, бо як особистість, що є гендерно конформною і нетрансгендерною, буде приймати і застосовувати відповідні гендерні ролі суспільства. Проте цілком імовірно, що окрім несення нею обов'язків біологічних (як народження і виховання дітей, ведення домашнього господарства), схеми соціальної поведінки вона застосовуватиме такі, що характерні виключно маскулінним індивідам. Отже і преференції певних характеристик житлового середовища, також мали б збігатись із типово маскулінними гендерними ролями.

Тому ізомерний тип виділяємо окремою групою з конформним типом самоідентифікації гендеру, а за сформованими портретами і за

результатами наступного опитування необхідно проаналізували тенденції і їх причини, що спостерігаються у розподілі преференцій щодо особливостей організації житлового середовища.

На основі аналізу гендерно забарвленої рольової поведінки розроблено власні типологічні моделі потенційних споживачів житлових одиниць багатоквартирного житла (рис. 3).

Дані опитування підтвердили гіпотезу про різницю у преференціях осіб різної статі, та більш ґрунтовний аналіз довів, що результати є неоднозначними і вимагають подальшого опрацювання їх через призму гендерології та наступного уточнювального анкетного опитування. Відтак певні результати опитування сприймаються радше як емпіричні дані, котрі ми сподіваємось отримають у подальшому пояснення механізму їх походження.

Отже, спосіб ведення господарства у більшості людей співпадають по причині однакових базових потреб людини як біологічної істоти так і в сім'ї, соціумі. Всім нам необхідні дотримання в мінімально допустимих нормах стандарту житла, базовий набір функціональних зон, можливість безпечного пересування вулицею та навколо будинку. Проте, у питаннях щодо певних ознак комфортності чи недоліків житлової одиниці ми починаємо спостерігати значні різниці у відповідях: для чоловіків важливіші проблеми загального характеру, як отпоганий вигляд з вікна, мала висота приміщень та недостатня площа квартири; тоді як для жінок важливіші конкретні планувальні характеристики квартири та функціональні зв'язки між ними.

Дані опитування підтвердили гіпотезу про різницю у преференціях осіб різної статі, та більш ґрунтовний аналіз довів, що результати є неоднозначними і вимагають подальшого опрацювання

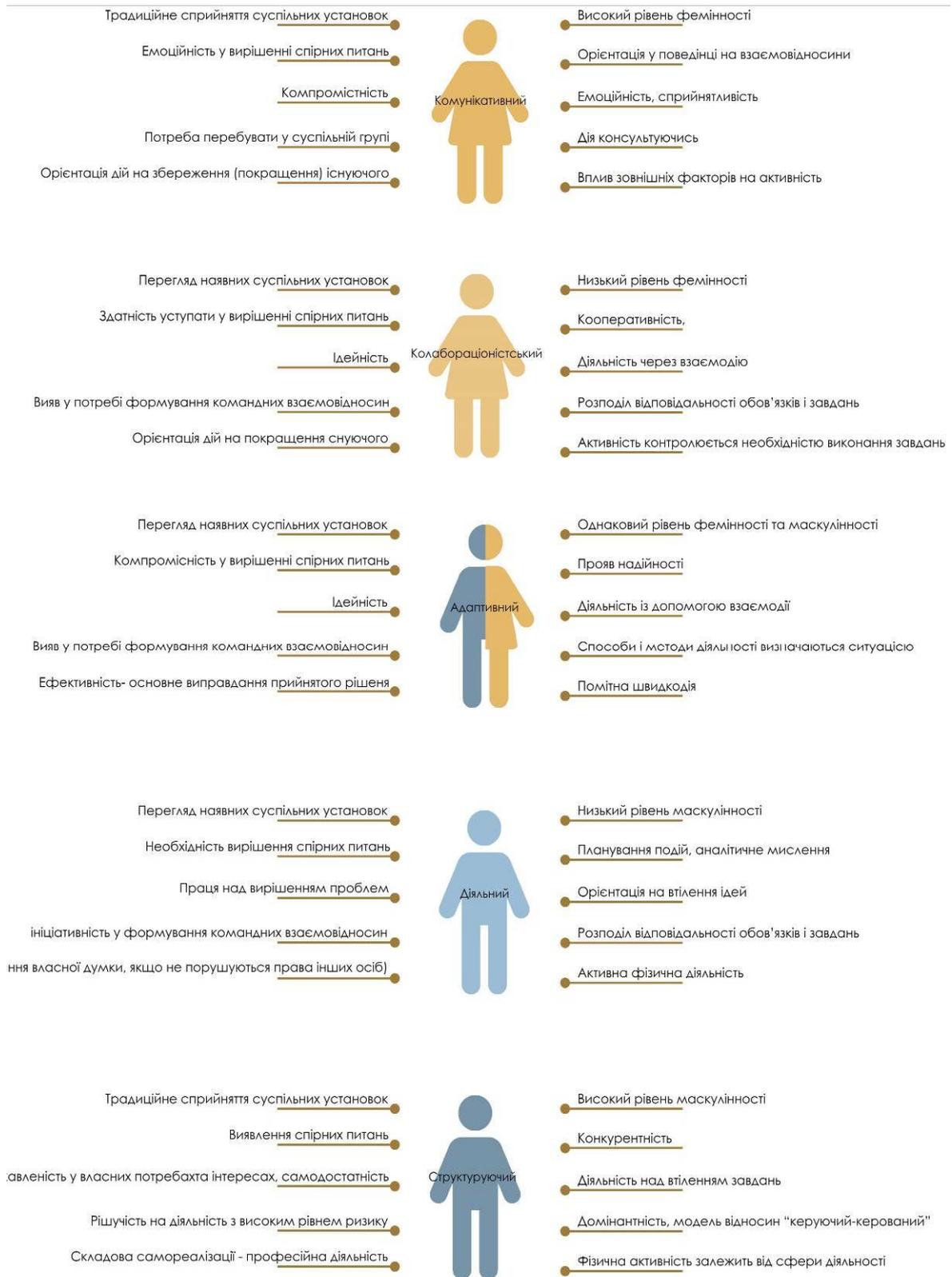


Рис. 3. Моделі споживачів із врахуванням властивих гендерних ролей

їх через призму гендерології та наступного уточнювального анкетного опитування. Відтак певні результати опитування сприймаються радше як емпіричні дані, котрі ми сподіваємось отримають у подальшому пояснення механізму їх походження.

Отже, спосіб ведення господарства у більшості людей співпадають по причині однакових базових потреб людини як біологічної істоти так і в сім'ї, соціумі. Всім нам необхідні дотримання в мінімально допустимих нормах стандарту житла, базовий набір функціональних зон, можливість безпечного пересування вулицею та навколо будинку. Проте, у питаннях щодо певних ознак комфортності чи недоліків житлової одиниці ми починаємо спостерігати значні різниці у відповідях: для чоловіків важливіші проблеми загального характеру, як отпоганий вигляд з вікна, мала висота приміщень та недостатня площа квартири; тоді як для жінок важливіші конкретні планувальні характеристики квартири та функціональні зв'язки між ними.

Спостерігаємо в даних також явище, котре називається визначеними традиційними гендерними ролями в соціумі, на прикладі питання про таку просту річ як бажана площа кухні. Різницю у відповідях не бачимо значною, проте помітно, що кількість стверджуючих відповідей жінок арифметично збільшується в залежності до більшого значення площі приміщення кухні, в той час як кількість відповідей чоловіків навпаки арифметично зменшуються. Це звучить як гендерний стереотип про «місце жінки на кухні», проте явище очевидне, яких би зрушень в сторону гендерної симетрії в сучасному суспільстві не відбувалось. Проте як гіпотетичне пояснення даних результатів, причиною може бути саме другорядна функція зони кухні. Ми сприймаємо її не лише як приміщення для приготування (що за гендерними установками є обов'язком жінки) і

споживання їжі, але й зони активного спілкування в домі, «точкою перетину» всіх його мешканців. Отже, можливо через притаманний жінкам «комунікативний» тип особистості, що орієнтується на взаємовідносини і спілкування у соціумі, жінки прагнуть зробити кухню комфортнішою (більшою) чи сполучити її певним чином з іншими функціональними зонами житлової одиниці, щоб вона стала інструментом у залученні їх у сімейне і суспільне життя через комунікацію із іншими індивідами.

Також суттєва різниця спостерігалася у відповідях щодо бажаного типу забудови житлових кварталів. Якщо думка про комфортність забудови 1-3 поверхових будинків здебільшого однаково сприймалась, то різниця щодо переважаючої поверховості житлової забудови є більш кардинальною: житло середньої поверховості (до 5 поверхів) вважають бажаною близько 40% жінок та 2,7% чоловіків, тоді як 9 і більше поверхову забудову вважають кращою лише 8,2% жінок, а чоловіки – аж 50,3%. В даному випадку можна говорити про підтвердження теорії про маскулінні та фемінні простори міст, яка широко описувалась Аароном Бетцкі та іншими дослідниками. В основі цієї теорії лежить надання певним характеристикам міських просторів, забарвлення фемінності чи маскулінності. Загалом сьогодні урбанізоване середовище, а в найбільшій мірі сучасні мегаполіси, вважають наповненими токсичною маскулінністю, що характеризується забудовою «піковими» висотками з відносно вузькими вулицями, малою кількістю відведеної території під відпочинкові та інші зелені зони, легко помітний ритм у композиційному рішенні архітектури будівель та міського середовища, високим рівнем автомобілізації тощо. Фемінною вважають забудову середньої поверховості і нижче, відведення великої площі території міста під зелені зони, простори вільні від «комерційних пропозицій»,

використання природного рельєфу у тлі міста, пішоходизація середовища. Тобто зовсім природним розуміється бажання жінок у заповненні міського простору забудовою малої і середньої поверховості, що тягне за собою проектування середовища відповідного до фемінного характеру міського тла. І навпаки вибір чоловіків на користь висотної забудови логічно пояснюється переконанням, що такий вид міського простору принесе активність, очікування «грошовитості», створить поле для кар'єрних звершень та перемог, задоволення власного чоловічого «єго». Проте чи справді воно комфортне для психологічного стану індивіда, не беручи до уваги приналежність його до певного гендеру.

Цікавий результат показало питання про «важливі характеристики при виборі нового житла», де описані базові позиції за котрими обирають житлову одиницю для купівлі (район міста, відстань до парку, рівень інфраструктури, краєвид з вікна площа житла, планування квартири, естетичне оформлення будинку ззовні, ціна). Гендерна психологія стверджує про більшу перебірливість і високі вимоги у жінок, проте в даному питанні кількість обраних характеристик більша у чоловіків, і найбільший «перепад» результатів, спостерігається на пункті площі і ціна, однаково розподілившись у чоловіків і жінок - 70%, 24% відповідно. Така ситуація може бути поясненою роллю чоловіка в суспільстві як саме «покупця» житла, відповідно критичне ставлення до характеристик його і зацікавленості відношення позицій ціна-площа, тоді як жінки в даному випадку займають більш пасивну позицію. Помітна різниця також щодо важливості характеристик житла, які стосувались саме архітектурного і містобудівного рішень. З них можна виділити перевищення пріоритетності у жінок в більше як 8% такі позиції: добрі сусіди, близькість до дитсадка, велика кухня, охорона території

будинку, звукоізоляція, що є очікуваним результатом, враховуючи переконання щодо поведінки «жінки», її соціальної ролі. Перевищення пріоритетності позицій у чоловіків, що складають більше 8% спостерігаємо такі: зовнішній вигляд, наявність власної кімнати для кожного члена сім'ї, висота приміщень, наявність парку поблизу.

Висновки.

Попередній аналіз наукових джерел, що вивчають проблеми сприйняття простору з позиції гендеру, а також проведене соціологічне дослідження серед сучасних споживачів житла, свідчать про існування відмінностей у вимогах до житлової одиниці та в оцінках її якостей чоловіками та жінками.[7, с. 108]

Попередні результати проведеного опитування показали, що вимоги до функціонально-просторової організації помешкання залежать в більшій мірі від гендерної самоідентифікації особи, ніж від статі, яка виражається в схильності до певного способу і стилю життя. Це в свою чергу продукує попит на ширший спектр планувальних типів помешкань, які б задовільнили різного споживача.

Встановлено, що для аспектів формування житлової структури важливішим є врахування типів гендерної ідентифікації за С. Бем [8, с. 402-405] та врахуванням особливостей діяльності за лідерськими стилями[8, с. 243-262], відповідно створено 5 моделей поведінки споживача: комунікативний, колабораціоністський, адаптивний, діяльний, структуруючий.

Передбачається, що подальше поглиблення дослідження гендерної проблематики в архітектурному середовищі повинні сприяти розробці моделей житлових одиниць найбільш бажаних для кожного з цих типів споживачів. Це суттєво збагатить пропозиції на ринку житла та повинно задовільнити ширший спектр споживачів.

Література:

1. Rendel J. B. Penner and I. Borden (2000). *Gender Space Architecture*. London, New York: Routledge.
2. Олійник О. П. (2017). Гендерні ознаки в архітектурі та міському просторі. *Проблеми розвитку міського середовища*, 2 (18), 105–115.
3. Фесенко Г. (2014). Філософія міста у гендерній інтерпретації просторів. *Людинознавчі студії*. Дрогобич: ДДПУ імені Івана Франка, 30, 56–68.
4. Максименко С. Д. (2013). *Диференціальна психологія*. Київ: Видавничий Дім «Слово», 291.
5. Горностай П. П. (2004). *Основи теорії гендеру*. Київ: «К.І.С», 132–155.
6. Воропаєва Т. (2011). Типи гендерної ідентичності української молоді: *Гендерна проблематика та антропологічні горизонти: Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (26-27 травня 2011 р., м. Острого)*. Острого: Видавництво Національного університету «Острозька академія», 15.
7. Підлісецька Х. Р. і Гнат Г. О. (2018). До питання врахування гендерних особливостей при проектуванні житла. *Архітектурне середовище міста: вчора, сьогодні, завтра: матеріали міжнародної наукової конференції (6 грудня, 2018 р., Львів)*. Національний університет «Львівська політехніка», Львів: «Растр-7» 108.
8. Бендас Т. В. (2006). *Гендерная психология*. Санкт Петербург: Питер, 243- 262, 272, 312-316, 403-405.

References:

1. Rendel J. B. Penner and I. Borden (2000). *Gender Space Architecture*. London, New York: Routledge. [in English].
2. Oliinyk O. P. (2017). Henderni oznaky v arkhitekturi ta miskomu prostori. *Problemy rozvytku miskoho seredovyshcha* [Gender Signs in

Architecture and Urban Space. Problems of Urban Environment Development], no. 2 (18), 105–115. [in Ukrainian].

3. Fesenko H. (2014). *Filosofii mista u hendernii interpretatsii prostoriv. Liudynoznavchi studii* [The philosophy of the city in the gender interpretation of the spaces. Humanities Studies]. Drohobych: DDPU imeni Ivana Franka [Ivan Franko DDPU], no. 30, 56–68. [in Ukrainian].

4. Maksymenko S. D. (2013). *Dyferentsialna psykholohiia* [Differential psychology]. Kyiv: Vydavnychi Dim «Slovo» [Publishing House 'Word'], 291. [in Ukrainian].

5. Hornostai P. P. (2004). *Osnovy teorii genderu* [Fundamentals of the theory of gender]. Kyiv: «K.I.S», 132–155. [in Ukrainian].

6. Voropaieva T. (2011). *Typy hendernoï identychnosti ukrainskoi molodi: Henderna problematyka ta antropolohichni horyzonty: Materialy I Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii (26-27 travnia 2011 r., m. Ostroh)* [Types of Gender Identity of Ukrainian Youth: Gender Issues and Anthropological Horizons: Materials of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference (May 26-27, 2011, Ostroh)]. Ostroh: Vydavnytstvo Natsionalnoho universytetu «Ostrozka akademiia» [Publishing House of the National University of Ostroh Academy], 15. [in Ukrainian].

7. Pidlisetska Kh. R. i Hnat H. O. (2018). *Do pytannia vrakhuvannia hendernykh osoblyvostei pry proektuvanni zhytla. Arkhitekturne seredovyshe mista: vchora, sohodni, zavtra: materialy mizhnarodnoi naukovoï konferentsii (6 hrudnia, 2018 r., Lviv)* [To the issue of taking into account gender features in the design of housing. Architectural environment of the city: yesterday, today, tomorrow: materials of the international scientific conference (December 6, 2018, Lviv)]. Natsionalnyi universytet «Lvivska politekhnik» [National University "Lviv Polytechnic"]. Lviv: «Rastr-7» ["Raster-7"], 108. [in Ukrainian].

8. Bendas T. V. (2006). *Hendernaia psykholohyia* [Gender Psychology]. Sankt Peterburh: Pyter, 243- 262, 272, 312-316, 403-405. [in Russian].

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.3

UDC 728

INTEGRATION OF HOUSING UNITS IN PUBLIC AND PRODUCTION FACILITIES

V. Babyak, S. Lukyanchenko

"Lviv Polytechnic" National University, Institute of Architecture, Lviv, Ukraine

The article shows the existing methods of comparison and interconnection of residential construction, public buildings and industrial facilities. Examples are provided to illustrate the understanding of the material presented as well as the layout. In connection with the compaction of urban development, this topic deserves detailed research.

Key words: housing, residential objects integration in the already formed environment, public works, industrial production

Informative abstract. The driving processes, that are taking place now in the society, affect not only the economy, cultural life, political or international relations, science, religion, but architecture too. Architecture was not only a factor of comfortable life or indicative scale, indicating the capabilities of the state, the country, federations or confederations, but also an instrument for developing living conditions of societies and improving the functionality of the city. In order to further develop the city, it is necessary to develop a housing function and methods of its combination

with other functions, such as public and industrial ones. This article describes the methods of combining housing and public functions.

Goal. To highlight the existing blockade approaches and the combination of residential, industrial and public housing development.

Presenting the main material.

1. Public function in a residential building. 1.1. Integration of a public function with the ground floors of a residential building. The most popular type of a combination of residential and public functions is when a public function is situated on the ground floor, but the rest of the building belongs to residential one.

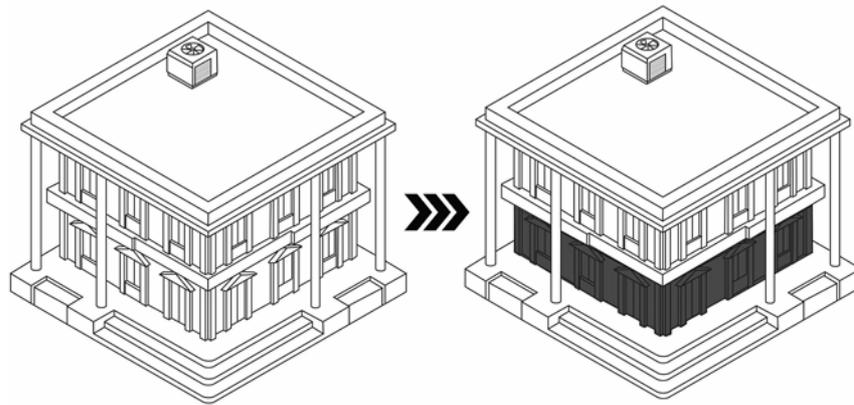


Fig.1.1 The scheme of a public function on the ground floor.

Depending on the type of a street, it is also necessary to choose which public function there is on the ground floor. Example:

A fully residential floor is arranged on a quiet residential street. In this case, it is important to make the entrance to the building from the street for social control;

On streets with medium activity. Service and catering facilities may appear on the ground floor. The main entrance to the building is from the street;

On the busy shopping malls. The public ground floors are set up. In order to avoid a conflict between inhabitants of the building and passersby, the entrance to the building from the yard is allowed.

1.2. Integration of public functions in the atrium of residential development.

The next principle of the combination of a public function with a residential one is formation of a public center within the housing function.

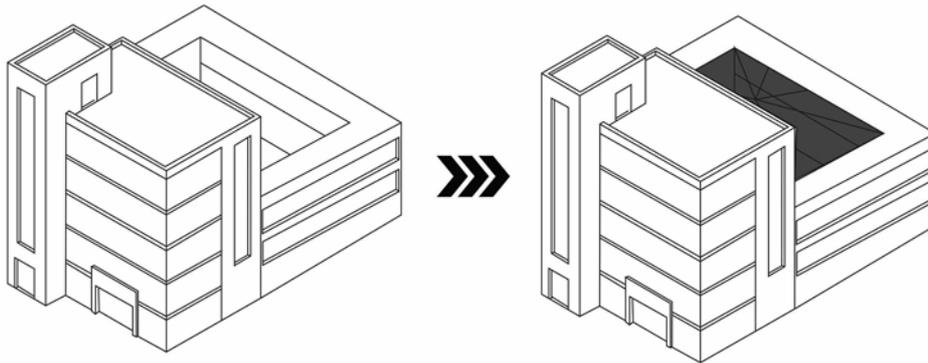


Fig.1.2 The scheme of location of a public function within a residential complex.

An example of this approach is the residential building Ingolstadt – Hollerstauden, designed by Behnisch Architekten, Stuttgart. This precedent image can be used for densely populated cities. The building introduces a dialogue between the different concepts of lifestyle, as well as different environmental approaches. The interior space turns into the core, becoming the center of the facility and interacting with other functions of the building.

The extensive public open spaces of Hollerstauden inside the atrium help residents come cross each other. The silence among people develops psychological illnesses and sleep disorders that affects the ability to work. Therefore, they need space for moral relaxation and communication with other residents, which does not bother picking up a public place.

In addition, the shape of the building is similar to the shape of a quadrilateral, which is inherent in the traditional China courtyard. That is

why, it inspires to combine the strengths of the Chinese local traditional culture with modern design. The atrium serves as a garden in winter, which is a buffer for solar thermal increments.



Fig.1.2..2 Exterior Facade Residential building Ingolstadt - Hollerstauden [2.]

On the example of the Residential building Ingolstadt - Hollerstauden [2.] it is possible to select atriums typing for using and integration of housing facilities. The most important functional and compositional element of the internal environment architecture is the common usable open space. According to the degree of connection with the external environment, it is interpreted as closed or open. Public space allows to a greater or lesser extent to create a specific emotional environment, contributes to the intensification of social and trade activities, the emergence of visitors' contacts, providing recreational and entertainment facilities.

1.3. *The combination of residential buildings with public space through hybrid bridges.* This model is recommended for densely populated cities. The population works most of its time and does not always have time for socialization or, in other words, "integration into public life," so a good option for solving this problem is to design a place for meetings or a recreation area inside a residential building, i.e, a public function. The

given example is a solution to the problem of combining public and residential functions.

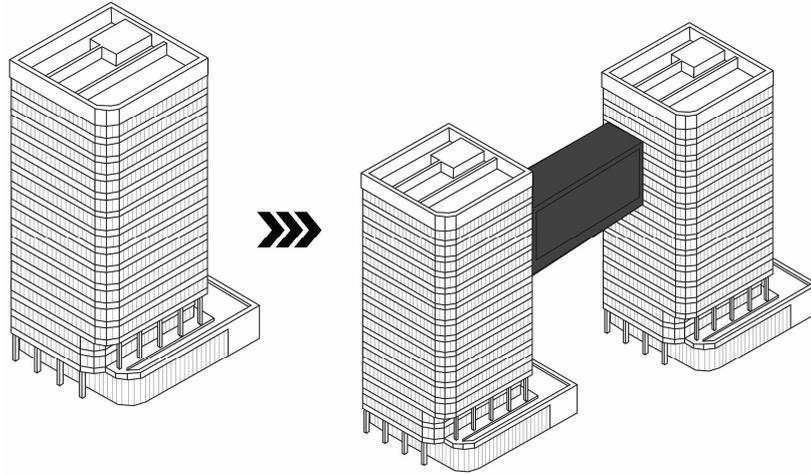


Fig.1.3 The scheme concerning the use of public bridges between residential buildings.

Like the traditional courtyard, the public space has to provide the territory with various kinds of activities that can enrich the lives of people. According to preliminary studies, people prefer to stay in a place where they could free up their stress after work. Based on the survey, the three most suitable places for urban residents are the gym, library and cafe.

Similar to the reconstruction of the semi-public space, the change for the public space depends on the plan of each apartment. The goal is to install float blocks as in Fig. 3.1.1 to get the best possible combination of public and residential functions for people. Through these public bridges, people can also return home and at the same time go to the gym, to the library or to the coffee shop to meet friends and loved ones.

In reality, there are already buildings that use this method. For example, the Linked Hybrid building, located in Beijing (China) and created by architect Stephen Holl. Linked Hybrid is a complex of eight interconnected towers. These towers include residential apartments, a hotel, a cinema, a kindergarten, a school, an underground parking lot, shopping areas and public green space [3].

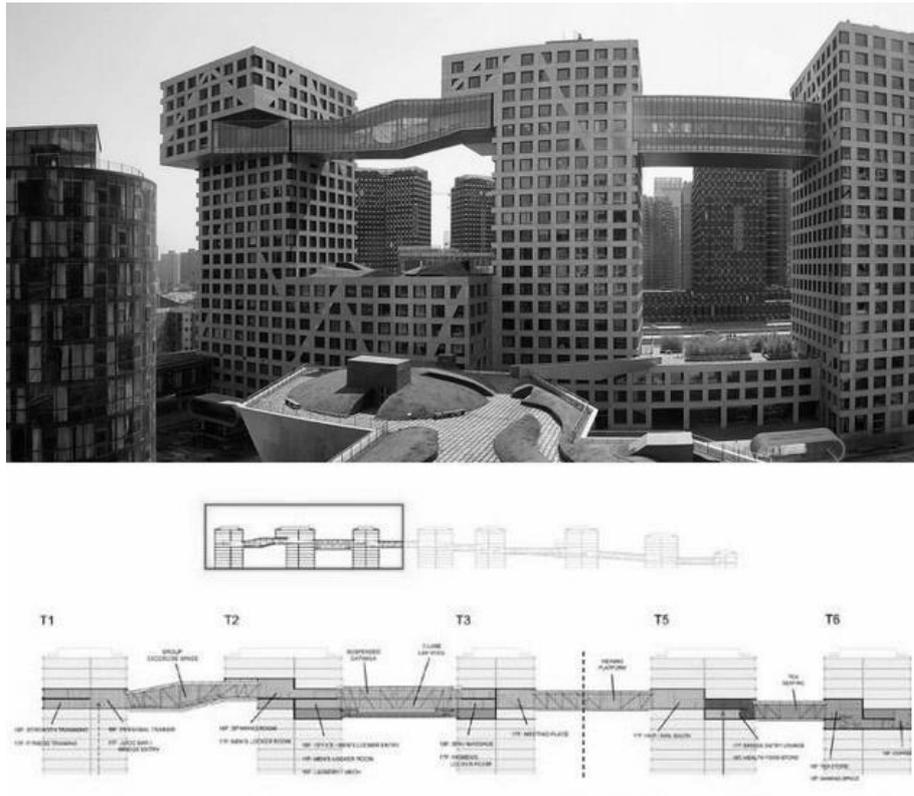


Fig.1.3.2. Realized design, view of Linked Hybrid [3]

2. Equal combination of public and residential functions

2.1 *A combination of residential and office functions.* The development of the economic sphere in the modern world determines the new development directions of both residential and office space. That is why, it is necessary to pay attention to the fact how modern architects locate and integrate residential spaces into public buildings.

Currently, the traditional scheme of organization of the working process is transformed in the direction of integration of physical and cyberspace, that sets a qualitatively different approach to models of interaction between office and living environments.

Orientation to ideas, as the main product, and the development of communication technologies, finally develop direct territorial connection of an employee and his/her working place, greatly expanding the possibilities of combining business and residential spaces. Hierarchical rigidly

deterministic models give way to models that are organized on the principle of horizontal connections, for example, "networked" or "mosaic".

With the development of large cities there is also the evolution of the typology of office and residential complexes. Nowadays, the priority is the development of alternative small business structures that can be used with housing function and multifunctional spaces, where the unified developed infrastructure works for different categories of users. Thus, Shinonome Canal Court is an example of a successful integration of residential space into public facilities.

The basic idea of this type of combination of residential and public function is based on a type of housing that is flexible enough to accommodate small offices and home offices (SOHO). Thus, it includes economic activity (which is often absent in many residential complexes) in order to improve the social relations of its residents, as well as adapting to the current lifestyle. The complex should be flexible enough to accommodate family rooms, dwelling for single or elderly people [4].



Figure 2.2 The blocks, designed by Ricken Yamamoto, are organized along the central passageway, but with the use of glass doors in each of the blocks, more light is allowed [4].

3. Integration of housing in public buildings. The work of a group of architects from the Institute of Architecture in South Carolina, USA (Caroline Dahl, Robert Cha, Hossein Lotfi Shemirani) [5] is an example of this method. The idea of the project is to combine different classes of housing with public spaces. Planning of the building lies in the fact that apartments of high comfort, with its network of vertical communications are on the territory of the outer perimeter of a high-rise building. There is also a corridor between apartments and living quarters of lower quality that separates these two types of housing. In this way, people of different classes do not come across each other.

This system is an example of how a link between a core of low-rent units with expensive real estate usually occurs. However, it is possible to take and make public function out of the outer sheath, but the interior does not have insolation and illumination. Thus, the public and housing function of luxury class and apartments will bring income, that reduces the cost of a core housing.

This principle of designing a building can serve as a "win-win" option only for temporary residence if to use a core for residential functions. There are many disadvantages that can not serve for permanent residence in a closed space without lighting and contact with the outside environment. A core can be used for service personnel that will work in the public outer layer of this planning scheme, so it is good to use the outer circle of the designed area for public or residential functions, but if the outer layer is used for these two functions, then a good solution would be to give a core for premises for service personnel or temporary residence, that is, dormitories for students or migrants.

However, today, according to the current state building codes and design rules, and housing construction, the implementation of such ideas

and projects, unfortunately, is impossible. That is why, it is desirable to revise and adjust the norms according to the nowadays requirements.

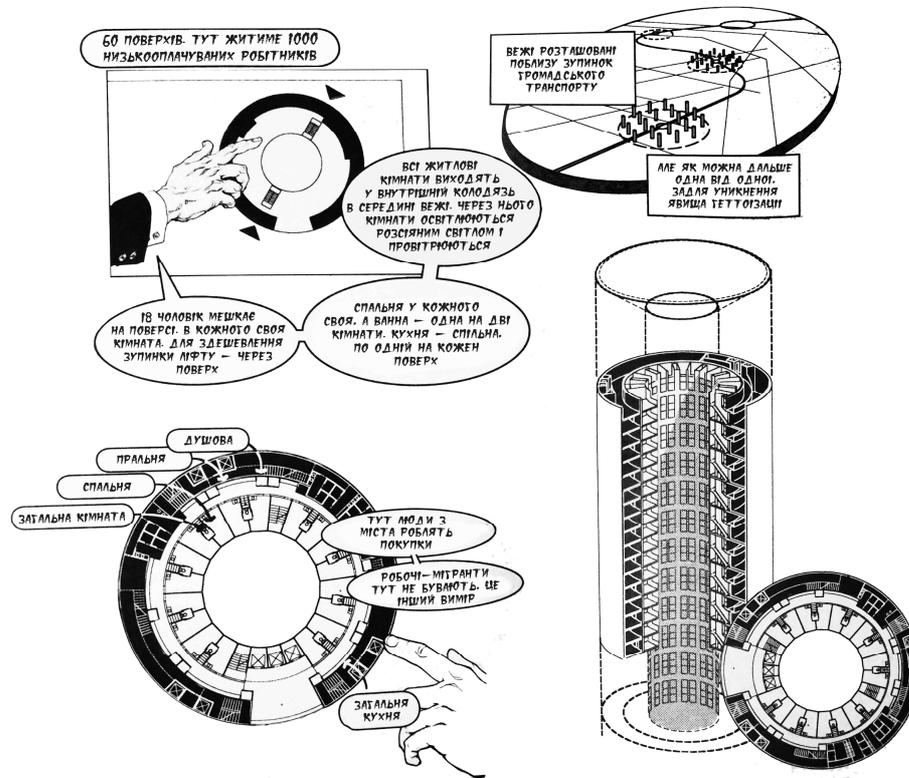


Fig. 3.2. A suggestion by a group of architects from the Institute of Architecture in South Carolina, USA (Caroline Dahl, Robert Cha, Hossein Lotfi Shemirani) [5]

4. Residential function in the structure of industrial buildings and structures. This approach involves the location of housing combined with production facilities.

Expecting the implementation of auxiliary functions that provide a person with actual residence on the territory of a production unit, without leaving the territory of the enterprise. This integration method is rather controversial, since housing can sometimes be located in the immediate proximity to a source of noise, vibration, atmospheric or chemical pollution. It should be understood that this housing is a supportive version

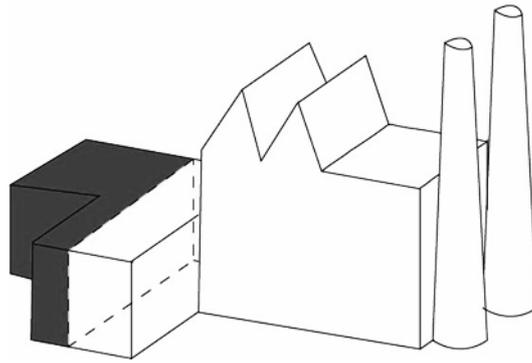


Fig.1.3 The scheme of combination of industrial buildings with a housing function.

and an alternative to living on the street, or in non-adapted housing conditions. Housing of this category may have its own degree of comfort, and the EÜPA Factory located in China is a good example of it. A country that is famous for mass production is interested in the efficient use of its workers, and one of the possible options to do this is full concentration of workforce on the territory of the enterprise. The factory itself is not limited only to the workshops producing any type of equipment from players to portable grills, but extends its territory to a mini city. The territory of the factory also includes a residential quarter, which is connected to the Leisure Centre, where people can rest from work and integrate into social life. There is also a swimming pool and a football field, where workers can relieve stress after working on a continuous conveyor.

On this layout plan, we can see a cleverly designed, not built-up area. It is located near residential quarters and factory workshops, that may indicate that the factory will expand and is interested in developing the housing function.

Conclusions. The combination of housing with other functional areas of the city becomes a necessity in connection with urban compaction, new social tendencies in the field of employment and increase in productivity indices. A need arises to study existing experience and develop new recommendations for housing, public works and production facilities.

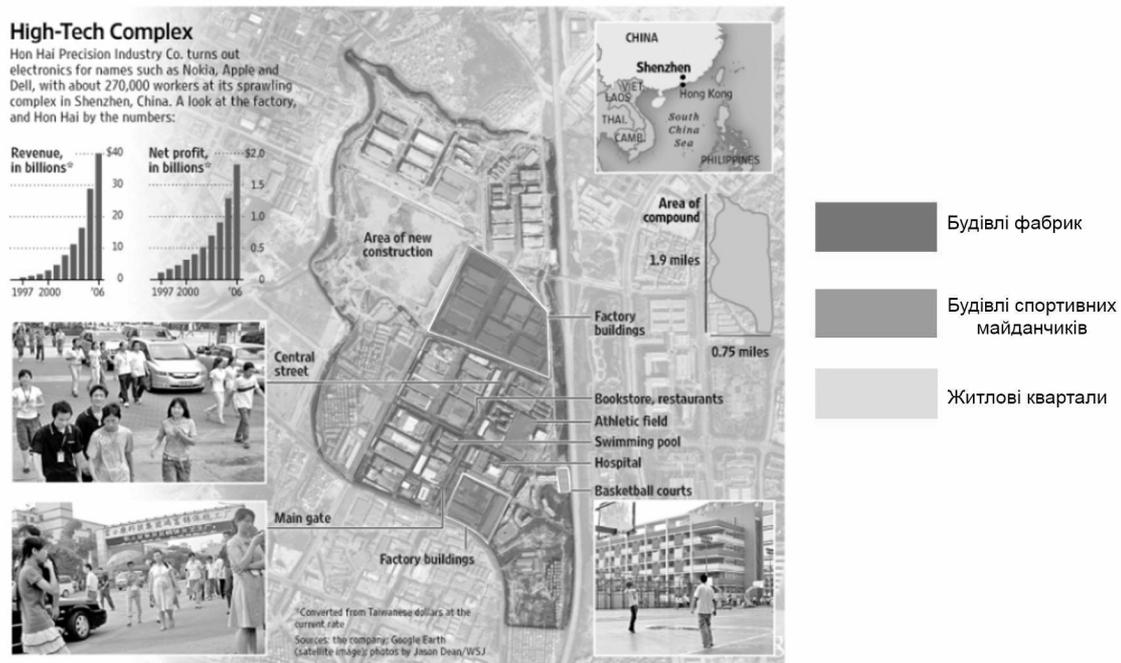


Fig.4.2 The scheme of planning of an industrial area with an integrated housing function [6]

References:

1. Кудрявцева М. *Как крупные города противостоят перенаселению*, Маргарита Кудрявцева, DP.: http://news.nb.dp.ru/a/2016/08/18/Ponaehali_kak_krupnie_go. (2016)
2. *RESIDENTIAL BUILDING INGOLSTADT-HOLLERSTAUDEN* (2018), Behnisch Architekten.: <https://behnisch.com/work/projects/0449>.
3. Linked Hybrid | Steven Holl Architects, ARCH20.: <https://www.arch2o.com/linked-hybrid-steven-holl-architects/>, (2017)
4. French H. (2006). *New Urban Housing* / Hilary French., New Haven, Yale University, 197
5. Caroline Dahl, Robert Cha, Hossein Lotfi Shemirani (2009), *Southern California institute of architecture, KDG*, Журнал по мировой архитектуре ПИ22. ОАО «Типография Новости», 52-60
6. *Factory City: EUPA. Documentary China labors and the largest factory in the world*, EUPA: <https://official-sites-catalog.ru/eupa-official-site/>, (2018)

II. PEDAGOGICAL SCIENCES

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.4

UDC 378.433

ANALYSIS OF THE AUTONOMY OF UNIVERSITIES IN EUROPE

O. Vorobyova, PhD of Public Administration

Institute of higher education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Ukraine, Kiev

The article deals with the development of university autonomy in Europe, and it is determined that it actively influences the quality assurance of higher education and at the present stage of development justifies high demands from society. The importance of applying a systematic approach to the development of the concept of university autonomy is determined, as there are correlation relations between the components of autonomy and mutual influence. Indeed, the high level of financial autonomy allows the institution to make decisions on the number of employees and the level of remuneration, which correlates with the level of personnel autonomy, namely, the recruitment and career opportunities. The presence of highly skilled teaching staff gives hope for high-performance scientific developments and achievements in the preparation of students. Key words: higher education, autonomy, organizational autonomy, financial autonomy, staffing autonomy, academic autonomy.

кандидат наук з державного управління, Воробйова О. П. Аналіз розвитку автономії університетів у Європі / Інститут вищої освіти НАПН України, Україна, Київ

У статті розглянуто розвиток університетської автономії у Європі та визначено, що це активно впливає на забезпечення

якості вищої освіти та на сучасному етапі розвитку виправдовує високі вимоги від суспільства. Визначено важливість застосування системного підходу до розвитку концепції університетської автономії, адже існують кореляційні зв'язки між складовими автономії та взаємний вплив. Адже високий рівень фінансової автономії дозволяє закладу самостійно приймати рішення щодо кількості співробітників та рівня оплати праці, а це корелюється з рівнем кадрової автономії, а саме процедури прийняття на роботу та можливість кар'єрного зросту. Наявність висококваліфікованого науково-викладацького персоналу даю надії на високопродуктивні наукові розробки та досягнення у підготовці студентів. Ключові слова: вища освіта, автономія, організаційна автономія, фінансова автономія, кадрова автономія, академічна автономія.

Вступ. Згідно Європейської асоціації університетів (European University Association, EUA) «протягом останнього десятиліття відбулися декілька реформ університетського управління, як у національних системах, так і в самих установах, щодо відносин між університетами та державними органами та внутрішньою університетською організацією... Сприяння інституційної автономії як основного принципу продовжує залишатися актуальним і важливим, оскільки підтримує університетські цінності» [2]. Відповідно до Лісабонської декларації "Університети Європи після 2010 року: через різноманіття до спільних цілей" 2007 року (The Lisbon Declaration Europe's Universities beyond 2010: Diversity with a common purpose) було запроваджено університетську автономію, яка включає: організаційну автономію (повноваження щодо академічної та адміністративної структури, керівництво та управління); фінансова автономія (повноваження щодо власності будівель, отримання

позики, встановлювати плату за навчання); кадрова автономія (повноваження щодо самостійного найму та звільнення працівників та кар'єрне зростання); академічна автономія (повноваження щодо набору та визначення загальної кількості студентів, визначати дати початку і закінчення програм, визначати та запроваджувати механізми забезпечення якості) [1].

Дослідження розвитку автономії закладів вищої освіти у ЄПВО розглядали В. Захарченко, М. Згуровський, С. Калашнікова, В. Ковтунець, В. Луговий, Ю. Рашкевич, Ж. Таланова, О. Шаров та ін. Проте слід зазначити, що ступінь розробки даної проблематики недостатній та потребує додаткових досліджень.

Формулювання мети статті та завдань. Основною метою є аналіз розвитку автономії закладів вищої освіти у Європі.

Виклад основного матеріалу статті. Звіт про дослідження, «Університетська автономія в Європі I» (Estermann & Nokkala 2009), що здійснено за підтримки Європейської асоціації університетів надавати дані «про інституційну автономію, яка має на меті дати можливість університетським практикам та політикам ефективно порівняти системи в Європі. З розвитком методології, що вимірює та оцінює різні рівні інституційної автономії в системах вищої освіти в Європі, цей проект наступає на нову основу. Вона має на меті залучити всіх зацікавлених сторін до більш глибоких дебатів щодо автономії і тим самим допомогти поліпшити системи вищої освіти. Вона надає інституційну перспективу автономії шляхом залучення університетського сектору, насамперед представленого конференціями європейських національних ректорів, на всіх етапах» [3].

Дослідження було проведено у 26 європейських країнах та проаналізовано 34 моделі університетської автономії. Проведене

опитування надає актуальну інформацію про стан реформування, що відбувається у закладах, надає можливість здійснити порівняльний аналіз національної політики щодо впровадження університетської автономії, здійснити аналіз даних, визначити основні тенденції, та шляхи подолання перешкод трансформаційним змінам. У даному документі зазначено, що «система показників автономії має на меті скористатися багатьма цілями, такими як порівняння національної політики та підвищення обізнаності між університетами. Він покликаний діяти як довідник для подальших досліджень і надавати порівняльний набір даних для встановлення зв'язків між автономією та іншими поняттями, такими як ефективність, фінансування, якість, доступ і збереження в європейській вищій освіті» [3]. Детальніше розглянемо основні тенденції. Організаційна автономія. У звіті зазначається, що у більшості європейських країн університети відносно вільні приймати рішення щодо адміністративних структур та можливості формувати свої внутрішні академічні структури в рамках правових рамок. Існує тенденція до включення зовнішніх членів до процесу прийняття рішень університетами, особливо там, де університети мають подвійні структури управління. Це також вважається важливою формою підзвітності, але явно служить і іншим стратегічним цілям (зовнішні зацікавлені сторони також відібрані, щоб допомогти побудувати зв'язки для багатьох цілей з іншими секторами та промисловістю). Знайти правильний баланс і забезпечити ефективний і доречний спосіб включення зовнішніх зацікавлених сторін складе важливу частину поточних і майбутніх реформ управління. Що стосується лідерства, то подвійні структури управління (з певним типом розподілу влади між органами, які зазвичай складаються з ради чи сенату), на відміну від унітарних структур, зростають. Фінансова автономія. У більшості країн

університети отримують фінансування через блок-гранти, але є випадки використання бюджетів за виділеними позиціями без можливості змін (деякі країни Східної Європи та Східного Середземномор'я). У невеликій кількості випадків навіть самотійно отриманий дохід суворо регулюється. Можна зазначити, що західноєвропейські університети мають більшу автономію щодо розподілу державного фінансування і меншу, що стосується плати за навчання. Східноєвропейські країни навпаки, отримують менше можливостей щодо розподілу державного фінансування, але більшу, коли питання стосується приватного фінансування (Латвія, Сербія). Загалом у країнах, де університети є власниками своїх будівель відсутня можливість самотійно приймати рішення щодо використання його як об'єкта для інвестиційного доходу, потрібен дозвіл відповідної державної установи, або є повна заборона такої діяльності. Що стосується підзвітності, то фінансова звітність перед державними органами є формою відповідальності університетів щодо розподілу фінансових ресурсів, процедура аудиту фінансової діяльності закладів здійснюється національним державним аудиторським агентством, приватним агентством чи відповідним підрозділом Міністерства освіти. Кадрова автономія. Загалом в університетах розміри заробітних плат визначаються урядами, адже майже в половині досліджених країн більшість співробітників має статус державних службовців. Аналіз показує, що існують значні відмінності у наборі персоналу, починаючи від більшого ступеня свободи до формалізованих процедур, а це негативно позначається на конкурентноздатності при наборі кадрів. Найбільші обмеження щодо кадрової автономії присутні в університетах Країн Середземномор'я. В основному, запровадження нових освітніх програм потребує дозволу схвалення певного міністерством чи

відомства, що зазвичай пов'язане з питаннями фінансування. Разом з тим, у більшості країн університети мають повноваження завершувати освітні програми самостійно, хоча у певних країнах це також потребує дозволу відповідного міністерства. У більшості країн рішення про загальну кількість студентів приймає сам університет, іншим ці дані надають відповідні державні установи. Третя частина проаналізованих європейських країн університети самостійно приймають рішення щодо кількості студентських місць на кожну дисципліну, у інших це може бути обмежено рамками процедури акредитації. У звіті зазначено, що «дослідження підтверджує існування загальної тенденції до збільшення автономії університетів у Європі, все ще існує велика кількість країн, які не надають своїм університетам достатньої автономії, тим самим обмежуючи їхню діяльність. Існують також випадки, коли автономія, яка раніше була надана, скоротилася. Досить часто існує розрив між формальною автономією та реальним ступенем здатності університету діяти з певною незалежністю. У ряді випадків значне збільшення заходів з підзвітності фактично обмежило автономію університетів, що свідчить про важливість пошуку правильного балансу з точки зору запровадження інструментів підзвітності» [3].

У наступний звіт European University Association (EUA) «University Autonomy in Europe II» (2011 р.) було розглянуто та проаналізовано 28 європейських систем вищої освіти. Потрібно уточнити, що за цей час у багатьох європейських країнах відбулися реформаційні зміни, що суттєво вплинули на стан галузі освіти. Організаційна автономія. Важливими змінами є включення до складу керівних органах установи зовнішніх членів, така ситуація є у більшості європейських університетів. Хоча деяких країнах потрібно схвалення державних установ щодо зовнішніх кандидатів. Помітна

тенденція до зменшення кількості управлінських інституцій, але це не стосується країн Середземномор'я. Більшість закладів вищої освіти отримали можливість оформлювати статус юридичної особи. Зазвичай посада керівника закладу є виборною, проте може вимагати затвердження відповідним державним органом. Термін перебування на посаді визначається законом. Фінансова автономія. У більшості країн, що досліджувалися основне державне фінансування відбувається за системою блокових грантів, постатейне бюджетування майже не застосовується. Фінансування зазвичай надається на один рік, що унеможлиблює довгострокове планування. Половина опитаних підтвердили можливість брати кредит (хоча є обмеження) та акумулювати фінансові надлишки. У більшості випадків заклади є власниками будівель, але потребують дозволу з боку відповідних державних органів. Кадрова автономія. У більшості опитаних спостерігається тенденція щодо самостійного обрання керівництва закладу, проте відсутні повноваження щодо самостійного визначення заробітніх плат. Лише невелика кількість закладів вищої освіти відмінили статус державних службовців своїм співробітникам. Самостійність щодо кар'єрного зростання також досить обмежена та регулюється затвердженням штатним розписом. *Академічна автономія.* Запровадження нових освітніх програм потребує підтвердження відповідного державного органу, четверта частина опитаних можуть надавати програми без попередньої акредитації, у більшості країнах акредитації є обов'язковою. Майже усі заклади мають повноваження відмінити освітні програми. Важливим конкурентоутворюючим фактором є вибір мови навчання, більша частина країн, долучених до опитування мають цю перевагу. Що стосується запровадження власних механізмів забезпечення якості, то лише чотири країни мають повноваження робити це самостійно.

Для ефективної реалізації процесів реформування, що стосуються організаційної автономії важливим є, надання університетам повноважень щодо самостійного відборі зовнішніх представників у складі адміністративних органів та зменшення кількісної складової управлінських органів; для подальшого розвитку фінансової автономії потрібно збільшити період бюджетного фінансування; що стосується академічної автономії, то важливим є встановлення оптимального балансу щодо самостійності університету [4].

Звіт European University Association (EUA) «University Autonomy in Europe III: The Scorecard 2017» аналізує дані про сучасний стан університетської автономії у 29 університетах ЄС. Розглянемо детальніше основні тенденції розвитку. Організаційна автономія. Важливим є зрівняння у правах зовнішніх та внутрішніх членів адміністрації (Франція), полегшення процедури призначення для зовнішніх членів (Литва, Італія, Швеція). В університетах Північної Європи самостійно обирають зовнішніх членів, але в деяких країнах вони повинні бути затверджені відповідною державною установою. Більшість опитаних закладів можуть реєструватися як юридичні особи, що значно розширює їхні можливості. Керівник зазвичай обирається установою самостійно, зовнішнього підтвердження вимагають у половині респондентів. Термін перебування на посаді визначений законодавчими актами. Дані дослідження вказують на позитивні зрушення щодо організаційної автономії університетів, та треба зазначити, що в Угорщині збільшилось втручання з боку держави у діяльність закладів вищої освіти. Фінансова автономія. Постатейне бюджетне фінансування університетів майже відсутнє, а здійснюється за блоково-грантовою системою майже в усіх країнах. Стабільно залишаються обмеження щодо отримання кредитних коштів, проте збільшилась кількість країн, де дозволили зберігати

надлишкові кошти. Питання власності та можливості розпоряджання будівлями позитивно рухається лише у Латвії, Литві, Франції Фінляндії. Не можна дати однозначної відповіді на питання щодо плати за навчання – відповіді респондентів дуже різняться. Плату за навчання скасували у Естонії та університеті Північний Рейн-Вестфалія в Німеччині, збільшення плати за навчання відбулося в університетах Ірландії та Англії. Проте майже всі опитані підтверджують, що самостійні у визначенні плати за навчання для іноземних студентів. Аналізуючи дані дослідження, можна зробити висновок, що зберігається негативна тенденція щодо фінансування закладу на один навчальний рік, що унеможлиблює довгострокове планування. Кадрова автономія. Важливо зазначити тенденцію щодо подальшого скасування статусу державних службовців (Люксембург, Австрія). Самостійними щодо встановлення заробітних плат є університети Швеції, Польщі та Люксембургу. Менша половина респондентів підтверджують збільшення повноважень що стосуються кар'єрного зростання персоналу, інша частина стверджують про можливість руху за кар'єрними сходами виключно коли є вільні позиції, адже це обмежено кількістю посад згідно штатного розпису. Академічна автономія. Більшість респондентів самостійно визначають загальну кількість студентів, та потребують проходження акредитації для включення нових програм до навчального процесу, не потребують акредитації у Ісландії, Естонії та Фінляндії. Позитивним є можливість самостійного вибору зовнішніх механізмів забезпечення якості та власні повноваження щодо припинення дії програми. Білша половина респондентів підтвердили можливість обирати мову навчання. Отже потрібно зазначити, що найбільших досягнень процесу автономізації закладів вищої освіти стосуються академічної автономії, а враховуючи темпи процесу розвитку зовнішнього

забезпечення якості ця тенденція буде посилюватися. У звіті вказується на те, що «деякі країни досягли відносно високого ступеня автономії університетів у всіх або більшості з чотирьох розглянутих аспектів, система показників дозволяє визнати, що не існує єдиної моделі, яка б сприяла автономії, складний економічний контекст впливає на автономію по-різному, поза фінансовими питаннями, державні органи виявляють більшу спрямованість через механізми фінансування, тоді як процеси концентрації та злиття» [5].

Аналізуючи дані дослідження, можна визначити основні перешкоди на шляху розвитку університетської автономії у країнах ЄС: існує велика кількість законодавчих обмежень щодо функціональних обмежень задля університетської автономії; розроблення системи показників результато-орієнтованого фінансування закладів; існує потреба з боку відповідних державних органів зняти обмеження, що унеможливають розвиток кадрової та інституційної складової університетської автономії.

Висновки. Аналізуючи дані дослідження можна зробити висновки, що розвиток автономії університетів активно впливає на забезпечення якості вищої освіти та на сучасному етапі розвитку виправдовує високі вимоги від суспільства. Проте потрібно зауважити про важливість застосовувати системний підхід до розвитку концепції університетської автономії. Існують кореляційні зв'язки між складовими автономії та взаємний вплив. Високий рівень фінансової автономії дозволяє закладу самостійно приймати рішення щодо кількості співробітників та рівня оплати праці, а це корелюється з рівнем кадрової автономії, а саме процедура прийняття на роботу та можливість кар'єрного зросту. Наявність висококваліфікованого науково-викладацького персоналу дає надії на високопродуктивні наукові розробки та досягнення у підготовці студентів. Подальші

перспективи дослідження стосуються аналізу розвитку автономії закладів вищої освіти в Україні.

References:

1. Лісабонська декларація «Університети Європи після 2010 року: через різноманіття до спільних цілей». Retrieved from http://www.edupolicy.org.ua/files/Lisbon_Declaration.pdf (2019, March, 12)
2. *European University Association*, Retrieved from <https://eua.eu/issues/4:autonomy-and-governance.html> (2019, March, 12)
3. *University Autonomy in Europe I Exploratory* Retrieved from STUdy http://www.rkrs.si/gradiva/dokumenti/EUA_Autonomy_Report_Final.pdf (2019, March, 14)
4. *University Autonomy in Europe II - The Scorecard*, Retrieved from <https://www.eua.eu/downloads/publications/university%20autonomy%20in%20europe%20ii%20-%20the%20scorecard.pdf> (2019, March, 14)
5. *University Autonomy in Europe III: The Scorecard 2017*, Retrieved from <https://eua.eu/downloads/publications/university%20autonomy%20in%20europe%20iii%20the%20scorecard%202017.pdf> (2019, March, 16)

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.5

UDC:378.147

**ENCOURAGING FUTURE AGRARIANS TO FORM A PROFESSIONAL
COMMUNICATION CULTURE**

O. Lytvynova, PhD of Pedagogical Sciences,

T. Kramarenko, PhD of Pedagogical Sciences, Assistant professor

Dnipro State University of Agriculture and Economics, Ukraine, Dnipro

The article deals with the means, incentives and educational support for students in the process of cultural skills for professional communication. In order to ensure that students feel not just spectators in this environment, but also become active participants. Application of models of typical situations of professional communication, introduction of interviews and workshops to develop skills for professional communication have been considered in the article. The task of teachers, therefore, is to use student-centered approach to each of the students. We believe that encouraging of future agrarians to the professional communication culture should be based on the awakening of their interest to the professional communication culture and the desire for personal self-improvement, interest in communicative interaction with other specialists in solving professional issues.

Key words: incentives, educational support, professional communication culture, motivation, interest, skills, professional environment, interactive learning tools, training, student-centered approach.

Introduction. The research of scientists is devoted to the development of stimulation issues in professional activity: A. Alekseyuk, Y. Babansky, K. Volkov, V. Ilyin, P. Kaptyreva, V. Korotov, G. Kostyuk, I.

Lerner, V. Lozova, V. Pryanikova, V. Sukhomlinsky, L. Suschenko, M. Fitsuli, V. Schumann and others. The emergence of support, as a special kind of pedagogical activity, was influenced by the ideas of the classics of world pedagogical thought (F. Dirstweg, J. Dewey, J. A. A. Comenius, I. G. Pestalozzi, J. Z. Russo, L. Tolstoy, K. Ushinsky, F. Frebel). The provisions on which pedagogical support is based are reflected in foreign psychology (A. Maslow, C. Rogers). In the post-Soviet area the research in the field of pedagogical support is actively conducted from the 90s of the twentieth century. Significant contribution to the study of its essence, content was made by K. Alexandrova, T. Anokhina, V. Behterhanova, O. Gazman, F. Kevleya, N. Krylovaya, R. Litvak, N. Mikhailova, A. Mudrik, S. Yusfin, I. Yakimanskaya and others. The urgency of the topic is determined by the modern needs of higher education in the training of qualified specialists with a high level of professional communication culture.

The purpose and objectives of the article are to determine the possibilities of stimulating and teaching students' support as a means for forming a stable motivation and interest in the development of skills and abilities of the professional communication culture, the implementation of the communicative potential of students.

Presentation of the main research material. The concept of "stimulation" in dictionaries is interpreted as arousing interest in the implementation of something, and is also a motive for the realization of anything. The stimulus is an external influence on the personality, the collective, the group of people, which activates their motivational sphere, and certain activities through it. The stimulus is what induces to action, behavior. Stimulation in pedagogical science is considered primarily as an inducement of an individual to an active educational and cognitive activity (S. Goncharenko) as an impetus for concrete actions (I. Podlasii), as

"giving impetus to the impulse of thought, feeling, action" (O. Radugin, V. Slastonin), as "the excitement of man to intensified activity, a peculiar push" (Y. Babansky, S. Ravkin). According to O. Akimov: "Incentives are means, under the influence of which needs, reflected in the consciousness of the individual in the form of interests, requests, desires, goals, determine the motives of behavior and activities, the direction of thinking" [1; C.25].

I. Isaev, A. Mischenko, V. Slastonin and E. Shiyanov consider the formation of the executive (procedural) component of professional readiness (knowledge, abilities, skills) as a derivative of the level of development of value orientations of the person, which determine its need for mastering professional skills [5].

Consequently, an important condition for the formation of professional communication culture of future agrarians is to stimulate their desire for communicative self-improvement. It is possible to achieve this by strengthening the professional orientation of the educational process, the approach of the educational tasks offered to students, to the conditions of their future professional activity. Only this way can we create the internal motivation of future specialists to form professional communication culture. Awareness of the importance of the communication culture for the future profession provides a personal meaning to educational activity, prompting communicative self-improvement.

In order to successfully prepare students of agrarian specialties for professional communication, attention should be paid to the means of stimulating communicative motivation of students. Among such means E. Ilyin highlights: approval, encouragement, competition, creation of a "situation of success", socio and psychological climate in the team, public attention, activity attractiveness, the presence of a prospect, a specific goal [2].

In our opinion, the use of such means positively influences the preparation of students for professional communication, because they contribute to the development of not only communicative motives, but also the motives of learning.

Educational motivation is determined by the activity in which it is included. According to E. Komarova, the following factors influence formation of educational motivation: 1) the system of education in general and the specifics of a particular educational institution; 2) organization of the educational process; 3) the subjective features of students (age, gender, intellectual ability, self-esteem, etc.); 4) the subjective features of teachers (in particular, their attitude towards students); 5) the specifics of the subject [3; C.23]. An important aspect of forming a learning motivation is to stimulate interest. Interest as a form of manifestation of the selective attitude of the person to the object is a constant inductive mechanism of knowledge [6; C.159]. It is proved that interest in learning is based, first of all, on the understanding of the meaning of educational activity [3]. Hence there is a need for students to be aware of the importance of a professional communication culture for their future activities. We believe that for this purpose, the classes should be able to recreate the professional environment with the help of interactive learning tools (business and role-playing games). In order to let students feel themselves not just as observers in this environment, but also become active participants, we propose to apply modeling of typical situations of professional communication and business games. Such methods stimulate the activity of students, as the main means of forming students with a stable interest in learning is "the use of such issues and tasks, the solution of which requires search activity " [3; C.24]. According to V.Kruchak, the methods of active interaction contribute to the development of the interactive aspect of communication to the greatest

extent, and the methods of psychological influence are developed by all three parties, but mainly communicative and perceptual [4].

Among other important means of stimulating interest in learning can be called the creation of problem situations, the use of various methods and techniques in classes, mutual learning and inter-examination of students, giving them the opportunity to choose the educational material. So, V. Svistun, in order to stimulate future specialists in the agrarian sector to form skills in the professional communication culture, considers the most effective interactive learning technologies, which, in particular, contribute to the formation of the communicative competence of future agrarians: simulation, organizational and business games, techniques for stimulating educational activities, heuristic technology for generating ideas and various types of training, etc. [7].

Encouraging students to develop skills and abilities in the professional communication culture should take place on the basis of test and questionnaire techniques aimed at self-diagnosis of professional and personal qualities of students. Testing allows you to get optimal, reliable facts and information, to determine the actual level of development in the studied not only the necessary knowledge of the professional communication culture, but also skills and abilities of professional communication. In order to stimulate students' reflective processes, stimulate self-knowledge and in-depth analysis of the peculiarities of the professional communication culture, we recommend that students use special diagnostic techniques aimed at: evaluation of perceptual abilities in communication; evaluation of relations with the interlocutor in communication; assessment of the importance of qualities in professional communication.

After ensuring that students are adequately aware of the level of formation of the components of the professional communication culture, the productive and non-productive features of professional communication, an understanding of the determinants of their value

orientations, they, under the direction of the teacher, determine the directions and tasks on the basis of self-diagnostics, develop plans and make individual programs of self-development and self-improvement of the professional communication culture, qualities and skills development necessary for successful professional interaction of the future specialist of agricultural profile.

The consolidation, generalization and extension of knowledge about the speech communication culture also involves the independent work of students in the form of individual home-based reproductive and creative tasks aimed at preparing abstract papers, drafting an advisory plan, selecting examples of situations with different levels of speech communication culture, etc. The accomplishment of the mentioned tasks organically involves realization of both theoretical and practical components of the program of forming the professional communication a culture of future specialists of the agricultural profile.

The work in microgroups on the solution of the tasks assigned accordingly stimulates the students' cognitive interest in the formation of skills and abilities of the professional communication culture, promotes the exchange of relevant experience among students, enriching their professional knowledge and skills, increases the level of knowledge of communicative-speech skills and expands the variability in solving professional problems in communication.

Cognitive interest is an important problem that determines the level of knowledge and mastery of knowledge. "In this case, it is aimed not only at the content of this subject industry with its specific properties, but also on the process of obtaining these knowledge, to cognitive activity, which undergoes the operation of already acquired ways of learning, mastering new ones and their improvement" [8 C.9] .

Thus, the task should be aimed at stimulating the cognitive interest in the formation of all components of the professional communication culture, reflecting the real process of business communication and the professional orientation of its content, adhere to the adequacy of educational tasks to the character of the formative skills, contain intensive practice and the gradual formation of actions in preparation for professional communication, have a growing complexity and create conditions for using objective methods of control and self-control. All educational tasks depending on the purpose we propose to divide into four groups: 1) directed on correction of value orientations; 2) the development of information and speech skills; 3) the development of perceptive cognitive skills; 4) development of operational-activity skills. The presented set of educational tasks designed to stimulate students to develop skills and abilities of the professional communication culture is realized through various organizational forms: training tasks and role-playing games.

Training sessions on skills development in the professional communication culture can be built on the following plan: 1) actualization of theoretical knowledge and knowledge about the ways of performing the action (pragmatic and procedural knowledge), bringing them to the system, showing the significance of knowledge in order to form interest and need for mastery them; 2) training of individual ways of action, characteristic of a certain communicative skills; 3) development of a complex of ways of action by their independent use at the reproductive level; 4) formation of the ability to transfer the worked skills into new non-standard, creative communicative situations.

It should be noted that work in the training group promotes awareness of the student himself (his personality), understanding other interlocutors. Each participant explores his style of communication,

observes the behavior of other participants in the training, realizes the usual ways of communication, analyzes the mistakes in interpersonal interaction, acquires practical skills and skills in forming of the professional communication culture [5].

The result of conducting training sessions on the formation of the professional communication culture among future specialists in the agrarian sector can be considered improvement of such qualities as increasing professional competence; transition to a new level of professionalism; development of readiness for self-development and self-realization in professional activity; mastering the methods of professional communication, which contributes to creating an optimistic professional perspective.

Active introduction of higher agricultural educational institutions of role, business and story-role games into the educational process is one of the means of stimulating cognitive interest in the formation of the necessary knowledge of the professional communication culture and their practical application. Business games are implemented as a form of reproduction of the subject and social content of professional activity, modeling the system of relations in this area.

First, the professional communication culture is formed in the process of joint work of teachers and students, which is a two-way process.

Secondly, if previously the students agreed on the position of subordination, managed, they now seek a situation of cooperation, and it involves certain requirements for the organization of learning communication: dialectic, mutual trust, real psychological contact, the teacher's ability to abandon dictation and switch to interaction.

Thirdly, the student becomes critical, active, seeks to rationally use educational time, effort, material resources. The student assumes that he

can express his dissatisfaction with the qualifications of the teacher; At the same time, stability is lost, which was based on the relations of the senior and junior, experienced and inexperienced. Unfortunately, it has to be stated that students feel the burden of losing moral benchmarks, and therefore would like to see in the teacher a model of a positive and life-affirming strategy of the winning individual. The teacher should act as a representative of positive social values, carry the idea of a moral outlook.

Conclusion. Thus, the effectiveness of the stimulation and pedagogical support of students in the process of forming skills and skills of the professional communication culture should be ensured by motivating students to participate in classes on the formation of the professional communication culture; the formation of a self-development unit and self-improvement of the professional communication culture, which involves identifying an individual program for the self-improvement of communicative skills, correction of value orientations, development of qualities necessary for successful professional interaction.

References:

1. Демічева І. О. (2004), *Технологія формування дослідницької культури вчителя*, І.О. Демічева, Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки, зб. наук. пр., редкол. Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін., Вип. 32., Запоріжжя, 106–112., 25
2. Ильин Е. П. (2003), *Мотивация и мотивы*, учеб. пособ., Е. П. Ильин., СПб., Питер, 508
3. Комарова Э. П. (2000), *Основы обучения иноязычному профессионально ориентированному опосредованному общению в системе вузовского образования*, Э. П. Комарова, Воронеж, Изд-во ВГТУ, 175
4. Кручек В. А. (2004), *Формування комунікативних умінь студентів*

вищих аграрних закладів освіти в процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін, автореф. дис. на здобуття наукового ступеню канд. пед. наук, 13.00.04, В. А. Кручек, Київ, 16

5. *Педагогика* (1997), учеб. пособ. для студ. пед. учеб. Заведений, В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко и др., Москва, Школа-Пресс, 512

6. *Психологічна енциклопедія* (2006), автор-упоряд. О. М. Степанов, Київ, Академвидав, 424

7. Свистун В. І. (2007), *Теорія і практика підготовки майбутніх фахівців аграрної галузі до управлінської діяльності*, дис. на здобуття наукового ступеню д-ра пед. наук, 13.00.04, В. І. Свистун, Національний аграрний університет, Київ, 505

8. Щукина Г. И. (1988), *Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся*, Г. И. Щукина, Москва, Педагогика, 9

References:

1. Demicheva I. O. (2004), *Tekhnolohiia formuvannia doslidnytskoi kultury vchytelia*, I.O. Demicheva, Pedagogika i psykholohiia formuvannia tvorchoi osobystosti: problemy i poshuky, zb. nauk. pr., redkol. T. I. Sushchenko (holov. red.) ta in., Vyp. 32., Zaporizhzhia, 106–112., 25

2. Ylyn E. P. (2003), *Motyvatsyia y motyvy*, учеб. пособ., Е. Р. Ylyn., SPb., Pyter, 508

3. Komarova Э. Р. (2000), *Osnovy obucheniya ynoiazыchnomu professyonalno oryentirovannomu oposredovannomu obshchenyiu v systeme vuzovskoho obrazovaniya*, Е. Р. Komarova, Voronezh, Yzd-vo VHTU, 175

4. Kruchek V. A. (2004), *Formuvannia komunikatyvnykh umin studentiv vyshchyykh ahrarnyykh zakladiv osvity v protsesi vyvchenniia psykholoho-*

pedagogichnykh dystsyplin, avtoref. dys. na zdobuttia naukovooho stupeniu kand. ped. nauk, 13.00.04, V. A. Kruchek, Kyiv, 16

5. *Pedahohyka* (1997), ucheb. posob. dlia stud. ped. ucheb. Zavedenyi, V. A. Slastenyn, Y. F. Ysaev, A. Y. Myshchenko y dr., Moskva, Shkola-Press, 512

6. *Psykhologichna entsyklopediia* (2006), avtor-uporiad. O. M. Stepanov, Kyiv, Akademvydav, 424

7. Svystun V. I. (2007), *Teoriia i praktyka pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv ahrarnoi haluzi do upravlinskoii diialnosti*, dys. na zdobuttia naukovooho stupeniu d-ra ped. nauk, 13.00.04, V. I. Svystun, Natsionalnyi ahrarnyi universytet, Kyiv, 505

8. Shchukyna H. Y. (1988), *Pedahohycheskye problemy formyrovanyia poznavatelnykh ynteresov uchashchykhsia*, H. Y. Shchukyna, Moskva, Pedahohyka, 9

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.6

UDC 378.477

**THE WAYS TO FORM A POSITIVE MOTIVATION OF MASTER'S
DEGREE STUDENTS TO STUDY BUSINESS ENGLISH**

O. Rezunova, PhD of Pedagogical Science, Associate Professor

Dnipro State University of Agriculture and Economics, Ukraine, Dnipro

Modern society demands the high level of foreign language skills of various spheres specialists. Most scholars believe that the main reason for the low level of foreign language knowledge is insufficient level of motivation to study the subject. The article examines the essence of the concept of "positive motivation for learning" in pedagogical and psychological research. The author explores the main ways to increase

the positive motivation to study Business English in the use of interactive and multimedia learning technologies, business games, debates, discussions, group work during classes. A special role in enhancing the positive motivation of master's degree students is the possibility of using foreign language knowledge acquired through participation in foreign internships and business practices.

Key words: motivation, masters, Business English language, interactive learning, multimedia technologies, debates, business game, foreign internship.

Резунова О. С. кандидат педагогічних наук, доцент, Шляхи формування позитивної мотивації до вивчення ділової англійської мови у магістрантів / Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Україна, Дніпро

Сучасне суспільство висуває високі вимоги до рівня володіння іноземною мовою фахівців різних сфер. Більшість науковців основною причиною низького рівня володіння іншомовним матеріалом вважають недостатній рівень мотивації до вивчення предмету. У статті розглядається сутність поняття «позитивна мотивація до навчання» у педагогічних і психологічних дослідженнях. Основні шляхи підвищення позитивної мотивації до вивчення ділової англійської мови автор вбачає у використанні інтерактивних та мультимедійних технологій навчання, ділових ігор, дебатів, дискусій, групової роботи під час занять. Особливу роль в підвищенні позитивної мотивації магістрантів відіграє можливість застосування отриманих іншомовних знань завдяки участі у закордонних стажуваннях та виробничих практиках.

Ключові слова: мотивація, магістранти, ділова англійська мова, інтерактивне навчання, мультимедійні технології, дебати, ділова гра, закордонне стажування.

Вступ. Сьогодення висуває високі вимоги до рівня підготовки фахівців. Вони повинні володіти не тільки професійними знаннями та навичками, а й культурою мовлення, яка необхідна їм у всіх сферах життя, зокрема і в професійній. В сучасних умовах практично в усіх сферах діяльності підвищуються вимоги до рівня володіння іноземною мовою випускниками закладів вищої освіти.

Але, як показує практика, більшість магістрантів вищих немовних закладів освіти не мають можливості брати участь у закордонних стажуваннях, міжнародних конференціях, семінарах, симпозіумах через низький рівень володіння діловою іноземною мовою.

На нашу думку, основною причиною, яка впливає на рівень засвоєння іноземної мови, є недостатній рівень мотивації студентів для оволодіння іншомовним матеріалом. Саме тому, підбір ефективних засобів формування позитивної мотивації до вивчення ділової англійської мови у магістрантів є досить актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з теми. Питання мотивації, Д.Леонтьєв, А. Маслоу та ін.). Окремі людської діяльності широко піднімалося у працях вітчизняних й зарубіжних психологів, починаючи з перших десятиріч ХХ ст. до сьогодення (С. Заньон, Є. Ільїн дослідження в педагогічно-методичній науці присвячені інтринсивній мотивації як рушійній силі навчального процесу учнів та студентів (А. Маркова, Є. Ільїн). Значно менша кількість праць спрямована на вирішення питання: як, яким чином у межах навчального процесу створити сприятливу атмосферу для успішного формування цієї мотивації.

Серед сучасних дослідників проблему мотивації щодо вивчення іноземної мови розглядали Г. Волошина, О. Дуброва О. С. Ефендієва, А. Варданян, М. Мелащенко та ін.

Мета дослідження – розкрити сутність поняття «позитивна мотивація до навчання» у психолого-педагогічних дослідженнях, окреслити ефективні засоби формування позитивної мотивації до вивчення ділової англійської мови у магістрантів.

Виклад основного матеріалу статті. Ефективна організація педагогічного процесу неможлива без врахування спонукальних причин, які визначають діяльність студента, а саме мотивацію до вивчення певного предмету.

У контексті формування мотивів у процесі навчання студентів вищих закладів освіти неодмінно виникає питання про те, які саме мотиви слід формувати. Це не просто питання пошуку та відбору того чи іншого окремо взятого мотиву з метою його формування, а визначення оптимальної структури мотиваційної сфери студента

А. Маркова підкреслює, що «навчальна мотивація складається з ряду спонукань (потреби і смисл навчання, його мотиви, цілі, емоції, інтереси), які постійно змінюються і вступають у нові зв'язки один з одним. Тому становлення мотивації – не просте зростання позитивного або посилення негативного ставлення до навчання, а ускладнення структури мотиваційної сфери, спонукань, які входять до неї, поява нових, більш зрілих, інколи суперечливих відношень між ними» [7, с.90].

Слід зазначити, що серед дослідників існують розбіжності в поглядах щодо пріоритетності тих чи інших видів мотивів для успішності навчальної діяльності. Найбільш адекватними навчальній діяльності окремі дослідники вважають пізнавальні мотиви. А. Маркова виділяє якісно своєрідний тип мотивів, специфічних для навчальної діяльності – навчально-пізнавальних, тобто спрямованість на оволодіння новими способами дій. Саме орієнтація на засвоєння способів навчально-пізнавальної діяльності забезпечує, на її думку,

становлення суб'єкта навчальної діяльності. Однак це не означає, що пізнавальні мотиви завжди є провідними в структурі мотивації навчання.

Н. Бондаренко у своєму дослідженні виділяє ширший перелік мотивів навчальної діяльності: широкі соціальні мотиви; пізнавальні мотиви, що породжуються самою навчальною діяльністю; комунікативні мотиви, мотив участі в навчальному процесі; мотиви соціальної ідентифікації (з батьками, однолітками, педагогами); мотиви особистісного розвитку (професійного самовизначення, матеріального благополуччя); мотиви успіху (самоствердження, самовираження); мотиви уникнення неприємностей [1].

У сучасній психології та педагогіці, незважаючи на схожість загального підходу до розуміння мотиву, існують істотні розбіжності в деяких деталях і щодо визначення цього поняття. Не вдаючись до їх обговорення, оберемо найбільш загальне визначення. Отже, мотив – це внутрішнє спонукання особистості до того чи іншого виду активності, що пов'язана із задоволенням певної потреби. Мотивами можуть виступати ідеали, інтереси особистості, її переконання, соціальні настанови, ціннісні орієнтації [6].

Мотивація досягнень, на думку психолога Л. Копець, виявляється в здатності до конкуренції, прагненні до досконалості, бажанні напруженої праці. Наявність сформованої мотивації досягнень у студентів складає якісний показник професійного зростання. Саме вона визначає прагнення розвивати свої здібності й уміння та підтримувати їх на якомога вищому рівні в тих видах діяльності, у яких досягнення вважаються обов'язковими [5]. Тобто ця мотивація спрямовує студента на ґрунтовне засвоєння фахових дисциплін, орієнтацію на майбутню професійну діяльність.

Нині важливу роль у формуванні позитивної мотивації студентів до вивчення іноземної мови, в тому числі й ділової англійської мови відіграють *інтерактивні технології навчання*. Інтерактивне навчання – це такий різновид активного навчання, при якому створюються комфортні умови навчання, за яких кожен студент відчуває свою інтелектуальну спроможність пізнавати нове. Досягти цього можна тільки при постійній активній взаємодії викладача та студентів. Заняття з ділової іноземної, на яких використовуються інтерактивні технології, збагачують студентів основними знаннями, вміннями, навичками. Вони захоплюють, пробуджують інтерес, навчають самостійного мислення та дій. Проте, ефективність і сила впливу на емоції та свідомість студентів значною мірою залежить від умінь і стилю роботи викладача. [9]

Під час інтерактивного навчання студент стає не об'єктом, а суб'єктом навчання, він відчуває себе активним учасником подій і власної освіти, особистісного розвитку і професійного становлення. Це забезпечує внутрішню мотивацію навчання, що сприяє його ефективності.

Завдяки ефекту новизни та оригінальності інтерактивних методів при правильній їх організації зростає цікавість до процесу навчання.

Мультимедійні технології є, на нашу думку, дуже перспективним напрямом технологій в сфері освіти, зокрема під час навчання іноземної мови.

У широкому сенсі «мультимедіа» означає спектр інформаційних технологій, що використовують різноманітні програмні та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача (що став одночасно і читачем, і слухачем, і глядачем). Завдяки застосуванню в мультимедійних продуктах і послугах одночасної дії графічної, звукової і візуальної інформації ці засоби володіють

великим емоційним зарядом і активно включають увагу користувача, що значно покращує процес оволодіння іншомовним матеріалом.

Крім того, арсенал мультимедія-технологій складає анімаційну графіку, відеофільми, звук, інтерактивні можливості, використання віддаленого доступу і зовнішніх ресурсів, роботу з базами даних тощо.

Застосування *ділових ігор* під час навчання магістрантів ділової англійської дає змогу максимально наблизити навчальний процес до практичної діяльності, розвиває в учасників гри відчуття команди. У спеціально створених умовах студент «проробляє» найрізноманітніші життєві ситуації, які дають йому змогу сформувати світогляд, відстояти свою позицію, покращувати рівень володіння іншомовним мовленнєвим матеріалом, покращує навички говоріння та слухання.

Ділова гра, імітуючи окрему ситуацію, дає змогу розв'язувати конкретно сформульовані завдання та проблеми, розробляти методи розв'язання проблем. Вона має жорстку структуру і правила, її головною функцією є вироблення навичок та вмінь діяти у стандартних ситуаціях. Ділова гра може бути використана для засвоєння нового та закріплення старого матеріалу, адже вона дає можливість студентам зрозуміти і вивчити навчальний матеріал з різних позицій.

Значно підвищує позитивну мотивацію до навчання під час практичних занять з ділової англійської мови з магістрантами використання таких методів як *дискусія, дебати, робота в групі*.

Групова дискусія підвищує мотивацію і особисту залученість учасників у вирішення обговорюваних проблем. Тут їм доводиться використовувати не лише знання іноземної мови, але і формулювати власні думки, знаходити засоби для відстоювання своїх позицій. З одного боку, дискусія сприяє розвитку лексичних, граматичних,

логічних навичок, з іншого – спонукає студентів прислухатися до висловів, розвиваючи тим самим навички розуміння на слух.

Дебати, як мовні змагання є ще одним підходом до сучасних технологій навчання іноземній мові взагалі, та діловій англійській мові зокрема. В практичній діяльності монолог є життєво необхідним, він відіграє істотну роль в успішному бізнесі.

Робота в групі є колективною працею, потребує мислення, безпосередньої участі у досягненні загальної учбової мети. Під час такої роботи студенти розвивають свої навички спілкування, а також навички практичного вживання мови, висловлюючи свої думки та долаючи страх говорити іноземною мовою.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет давно відомий за межами України як надійний партнер в науковій та освітній роботі. Кожного року університет приймає іноземні делегації з Іспанії, Франції, Канади, Болгарії, Бразилії, США, Китаю та ін. Візити іноземних колег мають не лише ознайомчий, але й цілком практичний характер, адже дають можливість підписувати угоди про співпрацю, можливість брати участь в міжнародних проектах, проходити стажування в закордонних університетах, брати участь у міжнародних конференціях, симпозіумах та семінарах.

Крім того, студенти нашого університету мають можливість пройти закордонну виробничу практику, тобто скористатися однією з найважливіших форм професійної підготовки фахівців.

Всі програми розраховані на те, що молоді професіонали в процесі стажування отримують необхідні знання і досвід для організації власного бізнесу на батьківщині. Проте, однією з головних умов участі у запропонованих стажуваннях і програмах є достатньо високий рівень володіння діловою англійською мовою.

Таким чином, основними позитивним мотивами, які спонукають магістрантів до вивчення ділової англійської мови є:

- можливість навчання та стажування за кордоном, а згодом і можливість кар'єрного росту;

- можливість брати участь у міжнародних конференціях, форумах, семінарах, підвищуючи свій професійний рівень та отримуючи необхідні соціальні контакти;

- прагнення до саморозвитку й самореалізації, адже в процесі оволодіння іноземною мовою студент не лише збагачується певними знаннями, але й має можливість розвивати мовлення, мислення та пам'ять;

- можливість подорожувати в інші країни, адже в процесі вивчення ділової англійської мови, студенти отримують необхідну інформацію щодо подорожі різними видами транспорту, бронювання номеру в готелі, ділового спілкування під час офіційних та неофіційних зустрічей, вчать долати мовний бар'єр. [1], [2], [3], [4], [7], [9].

Висновки. Отже, однією із важливих функцій викладачів закладів вищої освіти є стимулювання позитивної мотивації кожного студента в процесі навчання, яка виступає визначальним компонентом організації навчальної діяльності і є однією з головних умов реалізації навчально-виховного процесу. Основними засобами формування позитивної мотивації магістрантів до вивчення ділової англійської мови є: застосування різноманітних методів і засобів навчання (зокрема інтерактивних методів навчання, мультимедійних технологій), можливість застосування отриманих знань на практиці під час закордонних стажувань, міжнародних симпозіумів, семінарів, конференцій, під час подорожування за кордон.

Правильний підбір засобів формування позитивної мотивації дозволить докорінно змінити результат у кращу сторону і зробити процес вивчення ділової англійської мови ефективнішим.

Література:

1. Бондаренко Н. Б. (2002), *Мотиви опанування учнями 7-9 класів іноземної мови як засобу самовираження особистості*, автореф. дис. ... канд. пед. наук, 13.00.07, Київ, 18.
2. Волошина Г. Г. (2014), Шляхи підвищення мотивації у навчанні іноземним мовам студентів немовних вищих навчальних закладів. *Науковий вісник нац. університету біоресурсів і природокористування України, ч.1: Педагогіка. Психологія. Філософія, 199, 74-79*
3. Дуброва О. М. (2016), Формування позитивної мотивації до навчання шляхом застосування інтерактивних методів. *Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки», 18, 51-59*
4. Ефендієва С. М., Варданян А. О., Мелащенко М. П. (2018), Формування позитивної мотивації до вивчення англійської мови у студентів-медиків ВДНЗУ «УМСА». *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, 154, 26-29*
5. Копець Л. В. (2008). *Психологія особистості*, навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл , 2-ге вид. Київ, Києво-Могилянська академія, 458
6. Кузьменко В. В., Гончаренко Л. А. (2006), *Формування полікультурної компетентності вчителів загальноосвітньої школи*, навчальний посібник. Херсон, РІПО, 92.
7. Маркова А. К., Матис Т. А., Орлов А. Б. (1990), *Формирование мотивации учения*, кн. Для учителя. Москва, Просвещение, 192.
8. Маслоу А. Г. *Мотивация и личность*, Санкт-Петербург,

Евразия, 478.

9. Пометун О. І., Пироженко Л. В. (2004), *Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання*, наук. метод. посіб. Київ, А.С.К., 192.

References:

1. Bondarenko, N. B. (2002). Motyvy opanuvannia uchniamy 7-9 klasiv inozemnoi movy yak zasobu samovyrazhennia osobystosti, Motives for mastering 7-9 grades students a foreign language as a means of self-expression of the individual, *Avtoref. dys. ... kand. ped. Nauk*, 13.00.07 Author's abstract. dis ... Candidate ped Sciences, Kyiv, 18.
2. Voloshyna, H. H. (2014). Shliakhy pidvyshchennia motyvatsii u navchanni inozemnym movam studentiv nemovnykh vyshchyykh navchalnykh zakladiv, Ways of increasing the motivation to study foreign language students in non-philological high school, *Naukovyi visnyk nats..universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy*, Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Natural Resources of Ukraine: Pedagogy. Psychology. Philosophy, no. 199, 74-79
3. Dubrova, O. M. (2016). Formuvannia pozytyvnoi motyvatsii do navchannia shliakhom zastosuvannia interaktyvnykh metodiv [Formation of positive motivation for learning by using interactive methods] *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seriiia «Pedahohichni nauky»* [Bulletin of the University of Cherkasy. Series «Pedagogical Sciences»], no. 18, 51-59
4. Efendiieva, S. M., Vardanyan, A. A., Melaschenko, M. P. (2018). Formuvannia pozytyvnoi motyvatsii do vyvchennia anhliiskoi movy u studentiv-medykiv VDNZU «UMSA» [Formation of positive motivation of medical students for the studying of English at the VSIA "UMSA"] *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, no 154, 26-29

5. Kopets L. V. (2008). Psykholohiia osobystosti: [Psychology of personality] *Navch. posib. dlia stud. vyshch. navch. Zakl* [Student's book]. Kyiv, «Kyievo-Mohylianska akademiia», 458
6. Kuzmenko, V. V., Goncharenko, L. A. (2006). Formuvannia polikulturnoi kompetentnosti vchyteliv zahalnoosvitnoi shkoly [Formation of Multicultural Competence of Teachers of a Secondary School]: *navchalnyi posibnyk* [Student's book]. Kherson: RIPO, 92
7. Markova A. K. (1990). Formyrovanye motyvatsyy uchenyia [Formation of the teaching motivation], *kn. Dlia uchytelia* [Teacher's book]. Moscow, Prosveshchenye, 192
8. Maslou A. H. (2001). Motyvatsyia y lychnost [Motivation and personality]. St. Petersburg. Evrazyia, 478
9. Pometun O. I., Pyrozhenko L. V. (2004). *Suchasnyi urok. Interaktyvni tekhnolohii navchannia. Interactive Learning Technologies*, Nauk. metod. Posib [Student's book]. Kyiv, A.S.K., 192

III. ART AND ART CRITICISM

DOI 10.26886/2414-634X.3(30)2019.7

UDC 780.616.432.083.3.071.1(430)

EPILOGUE OF THE FANTASY SPINS BY L. BEETHOVEN

E. Pogoda, PhD of Musical Art

Kharkiv National Kotlyarevsky University of Arts, Ukraine, Kharkov

The article reviewed and analyzed the piano fantasy op. 77 by L. Beethoven. The research methodology is based on the use of several approaches to the material being analyzed (comparative, genre-style, intonational-dramaturgical analyzes, the principle of historicism, etc.). The creation of the analyzed work is associated with the proximity to the type of interpretation of the genre, which was formed in the works of V. A. Mozart and I. N. Hummel. In the last, final model of the development of the genre in the works of L. Beethoven, presented in a «pure form», fantasy summarized already established traditions and at the same time revealed the composer's insights into the future.

Key words: fantasies, Fantasies for piano, genre, the Viennese classicism, L. Beethoven.

кандидат искусствоведения, Погода Е. В., Эпилог фантазийных исканий Л. Бетховена / Харьковский национальный университет искусств имени И. П. Котляревского, Украина, Харьков

В статье рассмотрена и проанализирована фортепианная фантазия оп. 77 Л. Бетховена. Методология исследования базируется на применении нескольких подходов к анализируемому материалу (сравнительный, жанрово-стилевой, интонационно-драматургический анализы, принцип историзма и др.). Создание

анализируемого произведения связано с близостью к типу трактовки жанра, сформировавшегося в творчестве В. А. Моцарта и И. Н. Гуммеля. В последнем, итоговом образце разработки жанра в творчестве Л. Бетховена, представленном в «чистом виде», фантазия обобщила уже сложившиеся традиции и в то же время выявила прозрения композитора в будущее.

Ключевые слова: фантазия, фортепианная фантазия, жанр, венский классицизм, Л. Бетховен.

Введение. Жанр фантазии представляет собой одну из констант в творчестве Л. Бетховена. Тем не менее этот жанр, как и вопрос его трактовки в творческом наследии Л. Бетховена, не рассматривался в отечественном музыковедении как самостоятельная научная проблема. Непосредственно же фортепианная Фантазия ор. 77 также осталась вне поля зрения современного музыкознания, чем и обуславливается актуальность избранной в данной статье проблематики.

Фортепианные фантазии композитора получили освещение в научной литературе лишь в связи с изучением фортепианных сонат Л. Бетховена. Так, исследованию Сонат «quasi una Fantasia» ор. 27 № 1 и № 2 посвящено ряд трудов, среди которых – работы Б. Асафьева [1], В. Бобровского [2], Ю. Кремлева [3], А. Гольденвейзера [4], Л. Решетникова [5]. Некоторые сведения о бетховенской фортепианной Фантазии ор. 77 содержатся в зарубежных исследованиях, в частности, в трудах Schulze Sean [6; 7].

Подробное рассмотрение и анализ фортепианной фантазии ор. 77 Л. Бетховена служит *целью* статьи.

Задачи данного исследования:

– определить значение фортепианных фантазий эпохи венского классицизма (в частности, Фантазии для фортепиано op. 77 Л. Бетховена) как своеобразных посредников между эпохами барокко и романтизмом;

– выявить индивидуальные признаки трактовки жанра фантазии в творчестве Л. Бетховена.

Еще одной проблемой, в связи с которой возможно исследование фортепианных фантазий Л. Бетховена, является проблема «переходности», «рубежности веков». В творчестве Л. Бетховена, пожалуй, не найти жанра, в котором бы не отражалась представляемая художником переходная эпоха, сущность которой определяется понятием «рубежность веков» [8; 9].

В фортепианных фантазиях Л. Бетховена, рассмотренных в аспекте отражения сущности проблемы «рубежности» и прозрения композитора в область «искусства будущего», оформление основ романтизма отнюдь не исключало преломления барочных и классицистических трактовок жанра. Как завершитель процессов развития музыкального искусства XVIII века Л. Бетховен синтезировал в фантазии творческие принципы трактовки жанра, свойственные искусству И. С. Баха, Ф. Э. Баха, Й. Гайдна и В. А. Моцарта. Следовательно, фортепианная фантазия в творчестве Л. Бетховена являет собой квинтэссенцию выражения сущности проблемы «рубежности» веков, поскольку обобщает историческое развитие не только достижений венской классической музыкальной школы, но и предшествующих ей этапов, а также предвосхищает идеалы романтической трактовки жанра.

Время написания Фантазии для фортепиано op. 77 (1809 год) совпадает с одной из вершин центрального периода творчества Л. Бетховена, с периодом создания в фортепианном наследии

композитора таких шедевров как Концерт № 5 (1808-1809) и Сонаты № 24 op. 78, № 25 op. 79, № 26 op. 81 a (1809-1810). После появления в творческом наследии Л. Бетховена Фантазии для фортепиано op. 77 возникает пауза в истории обращения композитора к данному жанру, преодолеваемая лишь в последний период творчества, сопряженный с созданием последних пяти фортепианных сонат, в которых композитор создает «... новый тип лирической, камерной сонаты-фантазии, во много „обгоняя” сонатные формы не только Шуберта, но и Шумана» [10, с. 45].

По свидетельству Н. Sichrovsky, фортепианная Фантазия И.Н. Гуммеля op. 18 (1805) оказалась своего рода прообразом Фантазии для фортепиано op. 77 Л. Бетховена или, точнее, бетховенская фантазия стала своеобразным ответом на произведение И. Н. Гуммеля. Так, если для В. А. Моцарта неким образцом для создания собственных фантазийных концепций являлась трактовка жанра в творчестве Баха, осуществлялась опора на образцы жанра в творческом наследии композиторов прошлого, то для Л. Бетховена, при сохранении метода опоры на образец, творческим ориентиром для написания фортепианной Фантазии op. 77 стала Фантазия для фортепиано И. Н. Гуммеля op. 18. Однако Фантазия op. 18 И. Н. Гуммеля не явилась для Л. Бетховена единственным ориентиром, ибо в бетховенской Фантазии op. 77 обнаруживается традиционная опора на образцы исследуемого жанра в творчестве Ф. Э. Баха и В. А. Моцарта.

Фантазия op. 77 – один из немногих примеров произведений, в которых Л. Бетховен, следуя резко сменяющимся настроениям, соединяет их в одно целое. Несмотря на обилие и разнообразие тем, эта фантазия сохраняет внутреннее единство, отражая процесс последовательного развития мыслей, чувств и настроений. Если

Сонаты № 1 и № 2 ор. 27 «quasi una Fantasia» Л. Бетховена, наследовали многие признаки жанра, разработанные в предшествующие эпохи, и были все же в большей степени предшественницами романтических сонат-фантазий и симфонических фантазий, то Фантазия ор. 77, являясь последним, итоговым образцом разработки жанра в творчестве Л. Бетховена, представленном в «чистом виде», обобщила уже сложившиеся традиции и в то же время выявила прозрения композитора в будущее.

В бетховенской фантазии наличествует множество смен темпов и тональностей, фермат и нетактированных пассажей, что подчеркивает тесную связь с трактовкой данного жанра в творчестве Ф. Э. Баха и В. А. Моцарта. А наличие ломаных арпеджио и арпеджированных пассажей свидетельствует о преломлении в фантазии Л. Бетховена традиций в создании произведений данного жанра не только В. А. Моцарта и Ф. Э. Баха, но и И. С. Баха.

Подобно Фантазии ор. 18 И. Н. Гуммеля, фортепианную Фантазию ор. 77 Л. Бетховена открывает развернутое вступление, для которого характерны частые смены темпов (*Allegro – Poco Adagio*) и вторжение каприччиозности. Выражением каприччо становится пассажный тип тематизма. В полуторотактовой теме (*g-moll*) на *p*, которая появляется после двух гаммообразных пассажей на *f*, предвосхищаются черты шубертовского песенного типа тематизма. Вступление в бетховенской Фантазии ор. 77, как и интродукция в Фантазии ор. 18 И. Н. Гуммеля, базируется на идее диалогичности, проявляющейся в темповых, динамических, фактурных, образных сменах. Диалогизм импровизационно-каприччиозного и лирического подчеркнут секвенционным сопоставлением.

Импровизационный характер, фантазийно-пассажный тип тематизма, триольная ритмика аккомпанемента сообщает музыке полетность (характерный ритмопульс для жанра музыкальной поэмы, возникшего позднее). Динамический и темповой контраст, как неотъемлемая черта жанра фантазии, заявлен уже в начале произведения. Так, вступление представляет собой своеобразный «занавес», подобно театрализованному действию – зачин, яркий контраст импровизационных пассажей на f в темпе Allegro и лирического проигрыша песенного склада в духе поэтической элегий на p (Poco Adagio). Соотношение двух типов тематизма – импровизационно-пассажного и песенного представляются как два полюса, как внешний и внутренний миры героя фантазии. Так медиативная функция обретает еще одно значение.

Вторая тема вступления (Des-dur), основывающаяся на интонациях вдоха, представляет собой период из предложений повторного строения с элементами танцевальности. Изложение данной темы сопряжено с вторжениями каприччиозности (нисходящий пассаж на f в темпе Allegro). Непродолжительная тема (10 тактов) разомкнута, что нивелирует грани формы, обеспечивая, таким образом, непосредственный переход к следующей теме.

В третьей теме вступления (B-dur, Allegro ma non troppo) обнаруживается тематическая связь с двумя предыдущими – триольный ритм одного из элементов первой темы трансформировался в трехдольный в размере 6/8, квартный скачок из затакта темы Des-dur. Подобно предыдущей, эта тема также разомкнута, заканчивается на доминантсептаккорде и приводит к связующему эпизоду развивающего типа – арпеджированные пассажи по уменьшенным септаккордам воплощают возвращение каприччиозности. Таким образом, каприччиозность на протяжении

всего вступлении выполняет несколько функций: непосредственно вступления, водораздела, завершения и, как итог, обрамления.

В процессе развития тематического материала вступления происходит варьирование песенной темы, приобретающей игривый характер, тогда как импровизационно-фантазийные пассажи сохраняют свое функциональное значение, вторгаясь в плавное, хоть и разнохарактерное развертывание лирической темы, тем самым возвращая героя произведения к действительности.

Первый раздел Фантазии ор. 77 (d-moll) отделен от вступления двумя тактовыми чертами, а также сопряжен со сменой темпа (*Allegro con brio*). Данный раздел – импульсивного характера, на что указывает авторская ремарка «с огнем», и тематически связан со вступлением. Таким образом, явным становится принцип рассредоточенной вариационности как еще одного свойства фантазийного метода развития. Раздел представляет собой простую трехчастную форму из периодов повторного строения – 4+4, 8+8, 4+4, 4+4 с вертикальной перестановкой голосов. И вновь атака – непосредственный переход одного раздела в другой.

Второй раздел Фантазии сопряжен с внутритемповыми контрастами. Медленную тему *Adagio* (A-dur) прерывает вторжение гаммообразного пассажа в темпе *Presto*, отсылающий к каприччиозности вступления, после которого возобновляется изложение темы *Adagio*, только уже в другой тональности (B-dur). Принцип темповой организации музыкального материала, по сравнению со вступлением, изменен – если вступление начиналось с быстрых каприччиозно-импровизационных пассажей, которые сменяла лирическая тема, то в данном разделе происходит инверсия в их изложении. Связующий эпизод, построенный на движении ломаными арпеджио, приводит к *Piu presto*, начинающемуся с

доминанты к h-moll (начало разделов с доминанты становится характерной чертой для данного произведения, что сообщает музыке полетность, стремительность, поэмность), в котором кристаллизуется новая тема в e-moll. Новая тема тематически связана со вступлением – триолеобразным ритмодвижением. Раздел разработочного типа венчает тема Adagio, которая обретает обрамляющую функцию.

Следующий (третий) раздел Allegretto – самый крупный по масштабу. Подобно тому, как в Фантазии op. 18 И. Н. Гуммеля второй раздел первой части был написан в форме темы с вариациями, так и у Л. Бетховена на данном этапе становления фантазии обнаруживается подобная форма. Раздел представляет собой тему с семью фактурными вариациями в H-dur. Таким образом, возникает цикл в цикле, символизирующий изменчивость, импровизационность. Развернутой связкой со следующим разделом являются контрастные по динамике гаммообразные, импровизационные пассажи, обнаруживающие связи со вступлением, реминисценция каприччиозности.

Заключительный раздел – кода, сопряжен с возвращением Темпо primo. Кода построена на тематическом материале предыдущих разделов и носит синтезирующий характер: тема из третьего раздела звучит в C-dur, затем следует вариация (H-dur), обрывающаяся на секундакорде под фермой. Два динамически контрастных гаммообразных пассажа, реприза темы (H-dur) в минимализированном виде в темпе Adagio, и вновь стремительный пассаж на *f* венчает все произведение. Таким образом, если в Фантазии op. 18 И. Н. Гуммеля каприччиозные реминисценции ограничивались рамками интродукции и первой части произведения, то Л. Бетховен вводит их на каждом этапе развития всего художественного целого. Каприччиозные «вставки», как и в Фантазии

ор. 18 И. Н. Гуммеля, выполняют в формообразовании функцию не только водораздела, но и обрамления в конструировании всей композиции.

Выводы. В Фантазии ор. 77 Л. Бетховена, как и в гуммелевской Фантазии ор. 18, обнаруживается неоднозначность трактовки формы всего композиционного целого. С одной стороны, бетховенская Фантазия ор. 77 представлена контрастно-составной формой с частой сменой разделов и тональностей внутри разделов, со сменой тематических комплексов, настроений, что подчеркивает такое свойство данной формы как калейдоскопичность, в чем и проявляется фантазийность. В произведении наблюдается преобладание лирических образов – от умиротворенных до драматических, экспрессивных. С другой стороны, обнаруживается форма второго плана (помимо контрастно-составной) – макротрехчастность с элементами сонатности, отображенная в наличие функций разделов – экспонирующих, развивающих (разработка), репризных. Неповторяемость тем, с одной стороны, и ряд тематических связей между этими темами – вариационность, с другой, обеспечивают связность, цельность формы (черта, предваряющая монотематизм романтических композиций).

Н. Sichrovsky, лишь констатирует факт того, что прообразом Фантазии для фортепиано ор. 77 Л. Бетховена стала Фантазия ор. 18 И. Н. Гуммеля. В сочинении Л. Бетховена отсутствуют непосредственные формообразующие и тематические заимствования. Общей для двух композиторов стала концепция жанра, в которую привносятся черты каприччо, помещенного на гранях формы, также выполняющего функцию водораздела. Однако Л. Бетховен проводит идею проникновения каприччиозности в фантазийное целое более последовательно, нежели И. Н. Гуммель.

В гуммелевской фантазии капрично исчезает как конструктивная основа по истечении первой части, у Л. Бетховена же пронизывает все разделы Фантазии.

Литература:

1. Асафьев Б. В. (1981), *Бетховен. Сонаты*. О симфонической и камерной музыке. Пояснения и приложения к программам симфонических и камерных концертов. Ленинград: Музыка, С. 50-54.
2. Бобровский В. П. (1990), *Соната Бетховена «Quasi una Fantasia» cis-moll («Лунная»)*. Статьи и исследования. Москва: Советский композитор, С. 95-119.
3. Кремлев Ю. (1970) *Фортепианные сонаты Бетховена*, Москва, Советский композитор.
4. Гольденвейзер А. Б. (1966), *32 сонаты Бетховена*, Москва, Музыка.
5. Решетников Л. (1973) Сторінка творчості Бетховена. *Журнал Музика*, №4, С. 32.
6. Schulze Sean (2004), A neglected opus: an examination of the structural procedures employed in Beethoven's «Fantaisie pour le pianoforte» op. 77. *The Beethoven journal*. San Jose State University, №19, S. 66-71.
7. Schulze Sean (1999), *An ignored fantasy: an examination of Beethoven's fantasy for piano op. 77*, Diss. (DMA), Tucson, Ariz, University of Arizona.
8. Калошина Г. (1999), Музыкальное искусство на переломе столетий: феномен «рубежности», Искусство на рубежах веков: материалы международной научной конференции. Редколлегия А. И. Цукер и др., Ростов-на-Дону, *Институт «Открытое общество» (Фонд Сороса)*, 94-107.

9. Шевляков Е. (1999) Понятие и критерии «рубежа» в истории музыкальной культуры. Искусство на рубежах веков, материалы международной научной конференции. Редколлегия А. И. Цукер и др., Ростов-на-Дону, *Институт «Открытое общество» (Фонд Сороса)*, 82-94.
10. Николаева Н. (1960) Бетховен и романтизм, *Журнал Советская музыка*, №12, С. 44-56.

References:

1. Asaf'ev B. V. (1981) Bethoven. Sonaty [Beethoven. Sonatas]. O simfonicheskoj i kamernoj muzyke. Pojasnenija i prilozhenija k programmam simfonicheskikh i kamernyh koncertov [About symphonic and chamber music. Explanations and supplements to symphony and chamber concert programs]. Leningrad: Music, 50-54.
2. Bobrovskij V. P. (1990), *Sonata Bethovena «Quasi una Fantasia» cis-moll («Lunnaja»)* [Sonata of Beethoven «Quasi una Fantasia» cis-moll («Lunar»)]. Stat'i i issledovanija [Articles and researches]. Moscow: Soviet composer, 95-119.
3. Kremlev Ju. (1970), Fortepiannye sonaty Bethovena [Beethoven's Piano Sonatas]. Moscow: Soviet composer. (in Russian)
4. Gol'denvejzer A. B. (1966), 32 sonaty Bethovena [32 sonatas of Beethoven]. Moscow: Music. (in Russian)
5. Reshetnikov L. (1973) Storinka tvorhosti Bethovena [Beethoven's page of creativity]. *Journal Music*, vol. 4, 32.
6. Schulze Sean (2004) A neglected opus: an examination of the structural procedures employed in Beethoven`s «Fantaisie pour le pianoforte» op. 77. *The Beethoven journal*. San Jose State University, vol. 19, 66-71.
7. Schulze Sean (1999), *An ignored fantasy: an examination of Beethoven's fantasy for piano op. 77*, Diss. (DMA), Tucson, Ariz, University of Arizona.

8. Kaloshina G. (1999), Muzykal'noye iskusstvo na perelome stoletiy: fenomen «rubezhnosti» [Musical art at the turn of the century: the phenomenon of «frontier»]. Proceedings of the Art at the turn of the century (Redkollegiya A. I. TSuker i dr.), Rostov-on-Don, *Institut «Otkrytoye obshchestvo» (Fond Sorosa)*, 94-107.
9. Shevlyakov E. (1999), Ponyatiye i kriterii «rubezha» v istorii muzykal'noy kul'tury [The concept and criteria of the «boundary» in the history of musical culture]. Proceedings of the Art at the turn of the century (Redkollegiya A. I. TSuker i dr.), Rostov-on-Don, *Institut «Otkrytoye obshchestvo» (Fond Sorosa)*, 82-94.
10. Nikolaeva N. (1960), Bethoven i romantizm [Beethoven and Romanticism]. *Journal Soviet music*, vol. 12, 44-56.

CONTENTS

I. TECHNICAL SCIENCES AND ARCHITECTURE

RESEARCH OF METHODS OF EFFICIENT ECOLOGICAL ASSESSMENT OF WATER RESOURCES OF UKRAINE	5
---	----------

A. Kazmirchuk

DEFINITION AND ASSESSMENT OF A QUALITY HOUSING ENVIRONMENT FROM THE STANDPOINT OF GENDER DIPSYCHISM	17
--	-----------

Kh. Pidlisetska, Master student of Architecture,

H. Hnat, PhD

INTEGRATION OF HOUSING UNITS IN PUBLIC AND PRODUCTION FACILITIES	33
---	-----------

V. Babyak, S. Lukyanchenko

II. PEDAGOGICAL SCIENCES

ANALYSIS OF THE AUTONOMY OF UNIVERSITIES IN EUROPE	44
---	-----------

O. Vorobyova, PhD of Public Administration

ENCOURAGING FUTURE AGRARIANS TO FORM A PROFESSIONAL COMMUNICATION CULTURE	55
--	-----------

O. Lytvynova, PhD of Pedagogical Sciences,

T. Kramarenko, PhD of Pedagogical Sciences, Assistant professor

**THE WAYS TO FORM A POSITIVE MOTIVATION OF MASTER'S
DEGREE STUDENTS TO STUDY BUSINESS ENGLISH**

O. Rezunova, PhD of Pedagogical Science, Associate Professor

65

III. ART AND ART CRITICISM

EPILOGUE OF THE FANTASY SPINS BY L. BEETHOVEN

E. Pogoda, PhD of Musical Art

77