

**THE STATE SCHOOL OF HIGHER EDUCATION IN CHEŁM
LVIV POLYTECHNIC NATIONAL UNIVERSITY
Institute of Architecture and Design
Department of Architecture and Conservation**

**CURRENT ISSUES IN RESEARCH,
CONSERVATION AND RESTORATION OF
HISTORIC FORTIFICATIONS**

COLLECTION OF SCHOLARLY ARTICLES

Edited by MYKOLA BEVZ and ZYGMUNT GARDZIŃSKI

Number 12

ISSN 2544-6517

CHEŁM-LVIV: 2020

UDC 72+711.4 (06)

CURRENT ISSUES IN RESEARCH, CONSERVATION AND RESTORATION OF HISTORIC FORTIFICATIONS

COLLECTION OF SCHOLARLY ARTICLES

Number 12

ISSN 2544-6517

The collection of articles presents the latest researches findings in the field of preservation and conservation of historic fortifications in Poland and Ukraine. The vital issues of theory and practice of studies of defensive architecture, its protection and conservation are considered. The authors of the articles are mostly Polish and Ukrainian researchers. For scientists and engineers who work in the field of architecture, art and conservation of historic and cultural heritage.

EDITORIAL BOARD:

Scientific Editors:

Mykola Bevz, prof., Sc.D., Head of Department of Architecture and Conservation, L'viv Polytechnic National University, Ukraine; Department of Conservation of Built Heritage, Lublin University of Technology, Poland

Zygmunt Gardziński, Director of International Cooperation, The State School of Higher Education in Chełm, Poland

Collegium of Editors:

Mykola Bevz, prof., Sc.D., Head of Department of Architecture and Conservation, L'viv Polytechnic National University, Ukraine; Department of Conservation of Built Heritage, Lublin University of Technology, Poland

prof. Bohdan Cherkes, Sc.D. in Architecture, Director of the Institute of Architecture, L'viv Polytechnic National University, Ukraine

prof. Yuriy Dyba, Sc.D. in Architecture, Dean of the Institute of Architecture, L'viv Polytechnic National University, Ukraine

prof. Adrian Mandzy, Dr. in History, Associate Professor at the Morehead State University, USA

prof. Bogusław Szmygin, Sc.D. in Architecture, Dean of the Faculty of Civil Engineering and Architecture, Head of the Department of Conservation of Built Heritage, Lublin University of Technology; prof. of the State School of Higher Education in Chełm; Poland

prof. Yaroslav Taras, Sc.D. in History, Department of Architecture and Conservation, L'viv Polytechnic National University, Ukraine

prof. Arkadiusz Tofil, Sc.D., Rector of the State School of Higher Education in Chełm, Poland

prof. Józef Zajac, Sc.D. in Mathematics, Vice Rector of the State School of Higher Education in Chełm, Poland

Technical editing and preparation:

Illia Lytvynchuk, Sc.M., Scientific secretary of Conference, postgraduate student at the Department of Architecture and Conservation, L'viv Polytechnic National University, Ukraine.

Reviewers:

Prof. Oleksandr Kashchenko, Sc.D., Faculty of Architecture, Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture, Ukraine; Faculty of Civil Engineering and Architecture, Lublin University of Technology, Poland

Prof. Zoriana Lukomska, Sc.D., Institute of Architecture, Construction and Power Engineering, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine

© *The State School of Higher Education in Chełm, 2020*

© *Lviv Polytechnic National University, 2020*

Chelm-Lviv: 2020

Printed by LLC "Rastr-7"

CONTENTS

EDITORIAL	5
Mykola Bevz FORTIFICATIONS OF WESTERN UKRAINIAN CITIES ON THE BASE OF ANALYSIS OF 1772 RUDOLF D'OTTO'S MAP	10
Mykola Bevz POWDER TOWER IN THE EASTERN PART OF FORTIFICATIONS OF THE MIDDLETOWN IN LVIV	35
Порохова башта у східному пряслі фортифікацій середмістя Львова	
Zygmunt Gardziński, Magdalena Różańska, Piotr Różański PROBLEMS OF PROTECTION AND CONSERVATION OF THE HISTORICAL ARIAN TOWER FROM THE BEGINNING OF XVII CENTURY IN KRYNICA NEAR KRUPA (POLAND). PRELIMINARY INDICATIONS FOR THE PROTECTION OF THE HISTORICAL PYRAMID BUILDING IN BERESTECHKO IN UKRAINE	47
Problemy ochrony i konserwacji zabytkowej wieży ariańskiej z pocz. XVII wieku w Krynicy koło miejscowości Krupa (Polska). Wstępne wskazania dla ochrony zabytkowej budowli piramidalnej w Beresteczku na Ukrainie	
Kalyna-Theodora Havryliv REVITALIZATION OF CASTLE RUINES: EUROPEAN EXPERIENCE	73
Ревіталізація замкових руїн: європейський досвід	
Lilia Hnatiuk FORMATION AND DEVELOPMENT OF SACRED COMPLEXES AS DEFENSE FORPS	88
Формування та розвиток сакральних комплексів як форпостів оборони	
Olena Zhukova MODERN PRACTICES OF MUSEIFICATION OF HISTORICAL FORTIFICATIONS (FROM THE EXPERIENCE OF CASTLES IN THE TATRAN REGION, SLOVAKIA)	100
Сучасні практики музеєфікації історичних фортифікацій (з досвіду замків татранського регіону, Словаччина)	
Igor Zapadenko ARCHITECTURAL SYMBOLS IN THE ATTICS OF THE SIENIAWSKI PALACE IN THE CONTEXT OF THE RENAISSANCE AND THE REFORMATION AND ITS APPLICATION TO THE PROBLEM OF DATING SOME OBJECTS OF MEDZHYBIZH CASTLE	110
Символіка аттика палацу Сенявських у контексті Ренесансу і реформації та питання датування окремих об'єктів Меджибізького замку	
Serhiy Kravchenko, Olga Vigdorovich DEFENSE STRUCTURES OF SCYTHIAN ERA AS ELEMENT OF MODERN URBANIZED SPACE (USING EXAMPLE OF LIUBOTYNSKE ANCIENT SETTLEMENT)	139
Olena Lototska CLEANING TECHNOLOGY OF ALABASTER STONE (USING BAPTISMAL FONT FROM THE DORMITION CHURCH IN LVIV AS AN EXAMPLE)	147
Технологія очищення алебастру (на прикладі хрестильниці з церкви Успіння Богородиці, Львів)	

Adrian O. Mandzy THE HISTORY AND ARCHAEOLOGY OF THE 1649 BATTLE AND TREATY OF ZBORIV	158
Ruslan Nahnybida, Illia Lytvynchuk FORMATION OF DEFENSIVE FORTIFICATIONS OF THE CHRONICLE PLAV (ZHVANETS) IN THE 12TH-18TH CENTURIES	178
Формування оборонних укріплень літописного Плаву (Жванця) у XII-XVIII ст.	
Olha Okonchenko, Ihor Okonchenko FORTIFICATIONS OF THE 16th–17th CENTURIES OF THE CASTLE IN YAHILNYTSIA (NAHIRYANKA VILLAGE, SHORTKIV DISTRICT, TERNOPIL REGION)	196
Архітектура фортифікацій замку в Ягільниці (село Нагірянкa, Чортківський район, Тернопільська область)	
Vasyl Petryk, Maksym Yushchenko, Taras Piniashko REINFORCEMENT OF THE LYSА GORA GROUP OF THE MYKOLAYIV- ROZVADIV BRIDGEHEAD FORTIFICATION	210
Укріплення групи Лиса Гора Миколаїв-Розвадівського передмостового укріплення	
Maria Ponomariova, Mykola Bevz CONCEPT OF REVITALIZATION OF THE FORMER BARRACKS COMPLEX IN KAMIANETS-PODILSKYI	224
Konceptcja rewitalizacji kompleksu dawnych koszar w Kamieńcu-Podolskim	
Nazar Ratushynskyj, Mykola Bevz STRUCTURE FORMATION PRINCIPLES OF PASSAGES IN THE LVIV CITY CENTRE	245
Богдан Тихий DEFENSIVE CHURCH OF THE ASSUMPTION OF THE VIRGIN IN THE VILLAGE OF BISHCHE, BEREZHANY DISTRICT, TERNOPIL REGION	256
Оборонний костел Успіння Богородиці в селі Біще Березанського району Тернопільської області	
Mykola Bevz REVIEW of the Doctoral Thesis by the applicant MSc <i>Olha Tikhonova</i> , completed at the University of Lisbon at the Faculty of Architecture; the topic of Doctoral Thesis - "Understanding of bastion castles in the XVII century in Galicia region (Ukraine, Poland)"; the Doctoral Thesis performed under the promotion of Dr. Michel Toussaint Alves Pereira	268

EDITORIAL

Fortifications and defensive structures are usually objects that are devoid of rich decor or architectural elements and forms. Their architectural solution is always very rational in form and perfect in functional terms. Their architectural formation has always been subject to the strict logic of military means of defense and attack. Due to their modest architectural and artistic characteristics, these historical objects cannot compete with rich in form and decor shrines or public buildings. Fortifications are usually completely devoid of decor. But they have their own, unique architectural images and planning features.

The first of the architectural feature is the maximum expediency, the conformity of the shape of the building to its military purpose. This characteristic had to be strictly observed in the design and construction of defense facilities at all times. Therefore, as a rule, the most famous architects and scientists were involved in the design of fortifications. Therefore, we can find the famed names among the first treatises on the rules of defense construction as - Leonardo da Vinci, Albrecht Dürer, Michelangelo, Adam Freitag, Vincenzo Scamozzi and others.

The second architectural feature of fortifications is associated with a very rapid change in the principles of architectural design of defense facilities, which had to be quickly erected and changed immediately in accordance with the rapid pace of development of weapons, military equipment and tactics. For comparison, sacred buildings can often bring to our time very archaic architectural or planning features from previous eras. But in the study of fortifications, it is often very difficult for us to identify their original forms. Every few decades, fortifications were rebuilt, there were significant changes in their forms to ensure their military viability. Therefore, when studying fortifications, we must always carefully identify the phases of their reconstruction and modernization.

It is necessary to point out the third feature of "architecture militaris". Historic fortifications are very difficult to fit into the logical series of standard classifications for the development of architectural styles. They have their own periodization and their own patterns of formation. Often these patterns were regional in nature. The study of these special stylistic features is an important task for the creation of a complete scientific theory of the development of fortifications on the European continent.

In the 12th issue of our magazine, we continue to cover the problematic issues of the study of historical fortifications in the region of Central and Eastern Europe. The pandemic prevented the holding of our annual conference, which was planned to take place in May 2020 in Kyiv and Przemysl. Since each of our conferences is also a visit and acquaintance with other historical fortifications, we did not hold it on an on-line basis. We hope to be able to implement our plans next year.

This year's scientific collection presents new research about fortifications in Lviv, Zboriv, Zhvanets, Yahilnytsia, Medzhibizh, Felshtyn, Rudky, Lyashky Murovani, Susidovychi, Mykolayiv-Rozvadiv, Mezhyrichi, Kamyanets-Podilskyi, Bishche and other cities of Ukraine, the structures of the ancient Lyubotynske settlement, unique monuments in Krynica (Poland) and Berestechko are characterized, the experience of conservation and adaptation works in foreign defense objects is analyzed - Dolceacqua, Montemor-o-Velho, Urquhart castles, restoration works in Oravsky and Liptov (Slovakia).

Our thanks to all authors who joined the articles in our scientific collection. We also thank the administration of the State School of Higher Education in Chelm, under whose auspices our annual conferences take place and a collection of scientific works is published. Special thanks to the Rector, Professor Arkadiusz Tofil, the Vice-Rectors - Professor Beata Falda and Professor Józef Zajac, as well as the Director of International Cooperation, Co-Editor of our book Zygmunt Gardziński.

We are aware that our scientific work takes place during the ongoing moscow aggression against Ukraine, so we hope that the presented study about unique historical fortifications will be strong brick in the construction of patriotic consciousness and will remind of the need for European consolidation against of external threats. Such consolidation has often taken place in the past and we believe that it will continue today.

I thank all the authors of the publications for their meaningful work and I invite you to new research and cooperation in the study and promotion of the heritage of "architecture militaris".

With respect



Mykola Bevz

ВІД РЕДАКТОРА

Фортифікаційні будівлі та споруди це, як правило, об'єкти, що позбавлені багатого декору чи архітектурних елементів та форм. Їхнє архітектурне вирішення завжди дуже раціональне за формами та досконале у функціональному аспекті. Їхнє архітектурне формотворення завжди було підпорядковане строгій логіці мілітарних засобів оборони та атаки. За своїми скромними архітектурно-мистецькими характеристиками ці історичні об'єкти не можуть конкурувати з багатими на форми та декор святинями чи громадськими будівлями. Зазвичай фортифікаційні об'єкти повністю позбавлені декору. Але вони мають свої, властиві лише для них, архітектурні риси та планувальні особливості.

Перша з архітектурних особливостей, це – максимальна доцільність, відповідність форми будівлі до її мілітарного призначення. Ця характеристика мусіла бути строго дотримана при проектуванні та будівництві оборонних об'єктів у всі часи. Тому до проектування фортифікацій залучалися, як правило, найвідоміші архітектори та науковці. Тому можемо зустріти серед перших трактатів про правила оборонного будівництва імена – Леонарда да Вінчі, Альбрехта Дюрера, Мікельанджело, Адама Фрейтага, Вінченцо Скамоцці та ін.

Друга архітектурна риса фортифікаційних будівель пов'язана з дуже швидкою зміною принципів архітектурного формотворення оборонних об'єктів, які мусіли швидко зводитися та негайно змінюватися у відповідності до швидких темпів розвитку зброї, військової техніки та тактики. Для порівняння можна вказати, що сакральні будівлі часто можуть доносити до нашого часу дуже архаїчні архітектурні чи планувальні риси з попередніх епох. Але у вивченні фортифікаційних об'єктах нам часто дуже важко виявити їхні первісні форми. Через кожних кілька десятків років фортифікаційні споруди перебудовувалися, відбувалися суттєві зміни їхніх форм для забезпечення їхньої мілітарної життєздатності. Тому при дослідженні оборонних будівель щоразу мусимо ретельно ідентифікувати фази їхніх перебудов та модернізацій.

Слід вказати й на третю особливість “architecture militaris”. Історичні фортифікаційні об'єкти дуже важко укласти у логічний ряд стандартної класифікації розвитку архітектурних стилів. Вони мають власну періодизацію та власні закономірності формотворення. Часто ці закономірності мали регіональний характер. Вивчення цих особливих стилевих рис - важливе завдання для створення повної наукової теорії розвитку фортифікацій на європейському континенті.

У 12 номері нашого часопису ми продовжуємо висвітлювати проблемні питання дослідження історичних фортифікацій у регіоні Центрально-східної Європи. Пандемія перешкодила проведенню нашої щорічної конференції, яка мала відбутися у травні 2020 року містах Києві та Перемишлі. Оскільки кожна наша конференція, - це також відвідина і

ознайомлення з щораз іншими історичними фортифікаціями, ми не стали проводити її у режимі “on line”. Надіємося, що зможемо реалізувати наші плани у наступному році.

У цьогорічному науковому збірнику представлено нові дослідження про фортифікаційні об’єкти у Львові, Зборові, Жванці, Ягільниці, Меджибожі, Фельштині, Рудках, Ляшках Мурованих, Сусідовичах, Миколаєві-Розвадові, Межирічі, Кам’янець-Подільському, Бішче та інших містах України, висвітлено особливості структури давнього Люботинського городища, охарактеризовано унікальні пам’ятки у Криниці (Польща) та Берестечку, проаналізовано досвід консерваційно-адаптаційних робіт у закордонних оборонних об’єктах – у замках Дольчеаква, Монтемор-о-Вельйо, Уркгарт, проаналізовано реставраційні роботи в Оравському та Лінтовському замках (Словаччина).

Дякуємо всім авторам, які долучилися статтями до нашого наукового збірника. Дякуємо також ректорату Вищої державної професійної школи у місті Холмі, під крилом якого відбуваються наші щорічні конференції та видається збірник наукових праць. Особлива подяка ректорові, професорові Аркадіушу Тофілю, проректорам - професору Беаті Фалді та професору Юзефу Заянцові, а також директору з міжнародної співпраці, співредактору нашого збірника Зигмунтові Гардзінському.

Ми свідомі, що наша наукова праця відбувається у час триваючої московської агресії проти України, тому надіємося, що презентоване дослідження унікальних історичних фортифікаційних об’єктів стане черговою цеглинкою у побудову патріотичної свідомості та нагадуватиме про необхідність загальноєвропейської консолідації перед лицем зовнішньої загрози. Така консолідація часто відбувалася у минулому і віримо, що вона буде реалізована й сьогодні.

Дякую всім авторам публікацій за змістовну працю та запрошую до нових досліджень і кооперації у вивченні та популяризації спадщини оборонної архітектури.

З повагою



Микола Бевз