

Віра ГУПАЛО,
Марія ЛОСИК

СКЛЯНІ ВИРОБИ ІЗ РОЗКОПОК У КОЛИШНЬОМУ БЕРНАРДИНСЬКОМУ КОСТЕЛІ В ДУБНІ

У 2007 р. в рамках планомірних багаторічних досліджень продовжувались археологічні розкопки у колишньому бернардинському костелі (тепер діючий Свято-Миколаївський собор) у м. Дубно Рівненської області. Вперше за весь період досліджень роботи проводились на значній ділянці (10,80×3,30 м), що охоплювала більшу частину поверхні південної нави храму (рис. 1). В ході розкопок встановлено, що у межах південної нави костелу було влаштовано внутрішньо-костельні поховання.

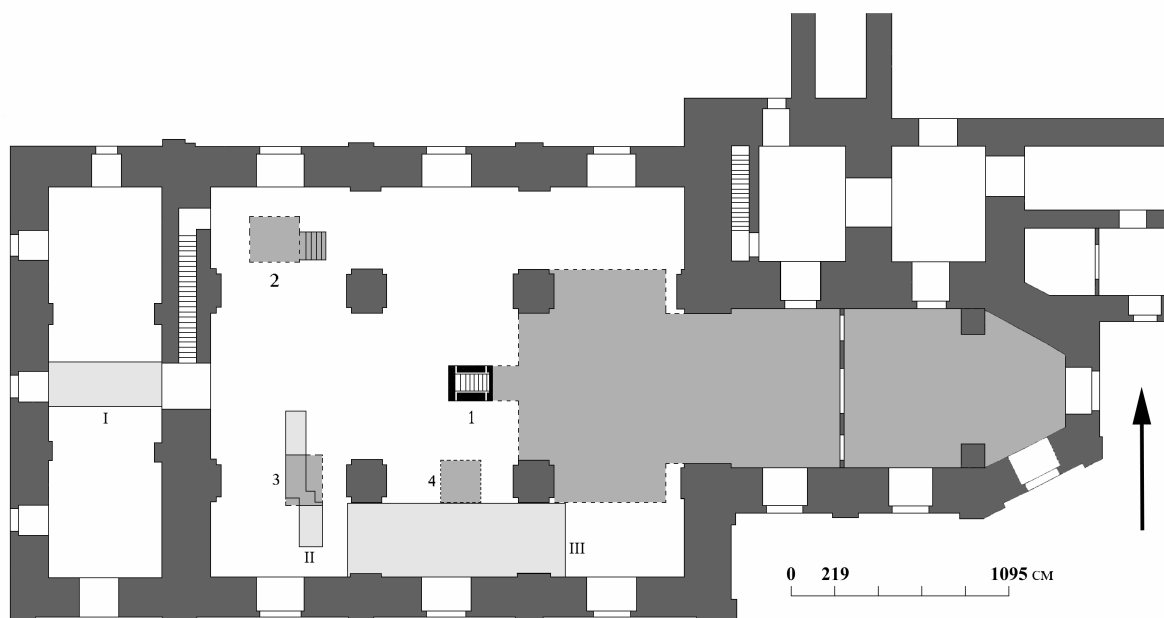


Рис. 1. Дубно. Бернардинський костел. Загальний план з 1865 р. Умовні позначення: I – розкоп 2003 р.; II – розкоп 2005 р.; III – розкоп 2007 р.; 1 – Головна підвітарна крипта 1, досліджена у 1995–2000 рр.; 2 – крипта 2, досліджена у 2002 р.; 3 – крипта 3, досліджена у 2005 р.; 4 – крипта 4, досліджена у 2007 р.
Fig. 1. Dubno. Bernardynian church. General plan from 1865

Могильні ями, які неодноразово перекопувались, спричинились до того, що цвинтар в кінцевому результаті являв собою великий і глибокий котлован, заповнений пухким і сипучим сіро-жовтим ґрунтом, насиченим різноманітними включеннями: подрібненими цеглою, камінням вапняку, людськими кістками, а також трісками домовин, цвяхами тощо. В цих обставинах материк виступав на різних рівнях (1,62–2,45 м), в залежності від глибини могильних ям. Котлован могильних ям був перекритий потужним (товщиною до 0,50 м) шаром будівельного сміття, що слугував підсіпкою під плиткову долівку костелу. На загал товща ґрунту на усю глибину залягання репрезентує перевідкладені шари і прошарки, у яких виступили численні артефакти (рис. 2). Вироби зафіксовано як у шарі будівельного сміття, так і в заповненні могильних ям, трун і ново відкритої крипти 4 [Гупало, 2008, с. 324–341]. Наявність цих предметів була обумовлена певними обставинами, на найбільш важливих з яких слід зупинитись докладніше.

1. Будівництво мурованого бернардинського костелу і монастиря розпочалося у 1617 р. на місці давнього дерев'яного храму і прикостельного цвинтаря. Ці найдавніші поховання, що

здійснювались навколо парафіяльного костелу впродовж другої половини XVI ст., знищили і перемішали первісні культурні нашарування, які відклалися на даній території [Гупало, 2006, с. 166–184]. Таким чином, у заповнення могильних ям прикостельного цвинтаря потрапили артефакти пізньопалеолітичної доби, неолітичної епохи, ранньосередньовічного періоду і сучасні їм матеріали пізньосередньовічного та ранньомодерного часу.

2. Будівництво мурованого бернардинського костелу тривало понад 10 років – 1617–1629 рр. За цей час в межах будівлі відклався культурний шар першої половини XVII ст., який потрапив у первісну підсипку під долівку храму.

3. Згодом, вже у діючому костелі при здійсненні ґрунтових поховань у південній наві кам'яні плити на визначеній ділянці знімали і копали ями. В результаті матеріал першої половини XVII ст. перемішувався з перевідкладеними артефактами попередніх епох.

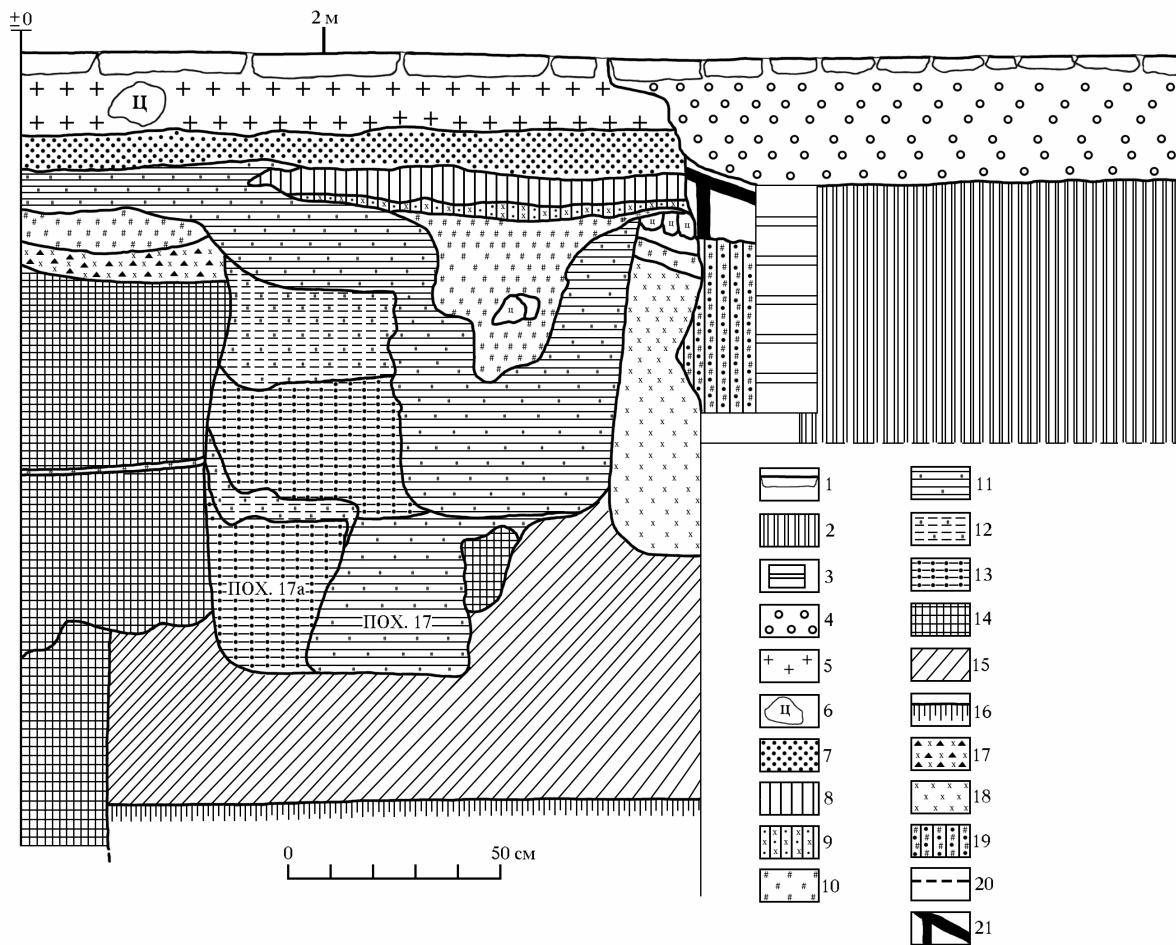


Рис. 2. Дубно. Бернардинський костел. Переріз південної нави по лінії північ-південь (східний профіль розкопу). Умовні позначення: 1 – кам'яна плитка, 2 – земля, перемішана із побутовим сміттям, 3 – цегляна кладка, 4 – подрібнений камінь черепашник, 5 – будівельне сміття, 6 – уламки цеглин, 7 – жовтий пісок, 8 – жовта глина, 9 – глина, перемішана із землею і піском, 10 – вапняний розчин, 11 – сірий ґрунт, перемішаний із розчином, 12 – світло-сірий ґрунт, перемішаний із розчином, 13 – сіро-жовтий ґрунт, 14 – чорнозем, перемішаний із жовтою глиною, 15 – сіро-коричневий плямистий лес, 16 – материк, 17 – чорнозем, перемішаний із битою цеглою, 18 – чорнозем, 19 – жовта глина, перемішана із піском та вапняним розчином, 20 – межі дослідженої поверхні, 21 – уламки кам'яних плиток

Fig. 2. Dubno. Bernardynian church. Section of southern nave by the line South-North (eastern profile of excavated area)

4. Після чергових ремонтно-будівельних робіт, проведених у костелі до 1680 р. і особливо після пожежі 1720 р., у заповненні могильних ям потрапляє речовий матеріал кінця XVII ст. і першої чверті XVIII ст., який поповнює строкатість перевідкладених артефактів.

Таким чином, виходячи із вище сказаного, уся сукупність предметів, виявлених на різній глибині під підсипкою костельної долівки, не пов'язана безпосередньо із похованнями і не може виступати в якості хронологічних індикаторів при розробці періодизації об'єктів.

Дещо інший характер притаманний матеріалам із шару будівельного сміття, насип якого визначає час припинення функціонування цвинтаря. Виникнення суцільного шару цієї підсипки в межах південної нави пов'язується із найбільш масштабним ремонтом, який після пожежі у 1764 р. тривав двадцять років. У 1784 р. храм був освячений [Гупало, 2006а, с. 524]. Цей період відповідає датуванню переважної більшості речового матеріалу із підсипки.

На загал, не залежно від стратиграфічного контексту, уся збірка речового інвентарю відіграє дуже важливу роль для характеристики періодизації освоєння західної ділянки міста. У цьому плані на тлі численних артефактів виділяється цікава колекція фрагментів скляних предметів (106 од.), аналізу яких присвячується ця стаття.

Виявлені у межах розкопу фрагменти скла репрезентують досить широкий асортимент скляних виробів. Місце знаходження артефактів у контексті загальної стратиграфії розкопу відображено у таблиці 1. Більшість уламків ототожнюється із столовим посудом, серед якого ідентифіковано скляниці (9 од.), келихи (1 од.), склянки (7 од.), кухлі (3 од.), дзвоникоподібні келихи (21 од.), плесканку (1 од.), тарілку (4 од.). У меншій кількості виступили предмети, які умовно можна пов'язувати із господарським призначенням: пляшка (1 од.), лампади (8 од.), колби (2 од.), віконне скло (47 од.), натрунні шибки (2 од.). При опрацюванні цього матеріалу основну увагу зосереджено на морфології предметів, візуальних відмінностях текстури скла та здійснено спробу на підставі аналогій визначити хронологічні рамки ужиткування виробів. Скло, з якого виготовлені окремі різновиди продукції, було піддане хімічному аналізу (12 проб) з метою з'ясування технологічних особливостей скломаси.

Опис речового матеріалу

Скляниці виконані із прозорого патинованого скла, безбарвного (2 од. – рис. 3, 4; *проба 3*) або з жовтавим (5 од. – рис. 3, 1) чи зелено-голубуватим (2 од. – рис. 3, 2) відтінком. Це тонкостінні вироби товщиною переважно 1–2 мм, рідше 2,1–2,7 мм і діаметром вінець 60–82 мм. Виявлено лише верхні частини посудинок, яким притаманні лійчасто розхилені назовні стінки.

Скляниці належали до поширеного столового посуду. Їх об'ємні колекції відомі, наприклад, із Варшави, Сандомира, де вдалося реконструювати загальний вигляд посудин. В цілому виробам притаманна циліндрична або легко лійчаста форма тулуба, підкреслена у придонній частині кільцевим реберцем (різного профілю і ширини). Подібні посудинки конічної форми, відзначені серед матеріалів із Сандомира [Tabaczuńska, 1993, s. 157, 167, гус. 1, 2, 3], датуються першою половиною XVIII ст.

Келих представлений фрагментом ніжки. Збереглася шийка з двома перснеподібними потовщеннями (рис. 3, 3). Стінки тулуба товщиною 1,8 мм лійчасто відхилені назовні. Поверхня вкрита корозійними кавернами. Скло прозоре, безколірне. Аналогічні, як у Дубні, фрагменти ніжок келихів відомі із Сандомира, де вони виділені у групу I, а також у Сольці над Віслою. Дослідники відзначають продукування подібних келихів у різних склоробних центрах Європи. Датуються келихи рубежем XVI/XVII ст., а сама їх поява пов'язується із наслідуванням у склі поширених у середньовіччі форм металевих келихів [Rubnikowicz, 1996, s. 427, tabl. III, 1, 4].

Склянки виготовлені із прозорого патинованого скла переважно безбарвного (4 од.), рідше з жовтавим (1 од. – рис. 4, 2) чи зелено-голубуватим відтінком (2 од. – *проба 12*). Відзначено коливання товщини стінок виробів в межах 2,5–6 мм, що залежало від загальних розмірів і частини посудини, від якої походить уламок. Виявлені фрагменти дають уяву, передусім про нижню частину двох посудин. Одна з них – це мініатюрна скляночка (діаметр

дна 25 мм, товщина дна 5,3 мм; товщина стінки 3 мм) циліндричної форми (рис. 4, 2); на її майже плоскому з заокругленими краями денці відзначено сліди понтії. Уламок іншого денця (товщиною 6,8 мм) репрезентує велику товстостінну склянку.

Аналогія скляночці із Дубна відзначена серед матеріалів, що походять із замку хрестоносців у Торуні. Подібні вироби (а власне, маленькі скляночки з діаметром денця до 30 мм), згідно здійсненої систематизації віднесені до типу I різновиду 1 і датуються досить широко XVIII ст. [Nawrocki, 1999, s. 75, s. 121, рис. 7, b].

Дуже близьку форму має скляночка із Клечанова, від якої також збереглося лише денце і придонна частина. На відміну від вище згаданих виробів, вона виконана зі скла оливково-зеленого кольору. Дослідники відзначають, що аналогічні склянки з циліндричним тулубом масово поширилися з кінця першої половини XVIII ст.; у пізніших шарах вони відомі із Сольця над Віслою, з Королівського Замку і Старого Міста у Варшаві, де датуються XVIII ст. або рубежем XVIII/XIX ст. [Kozłowska, 1997, s. 219, tabl. 9. X/7].

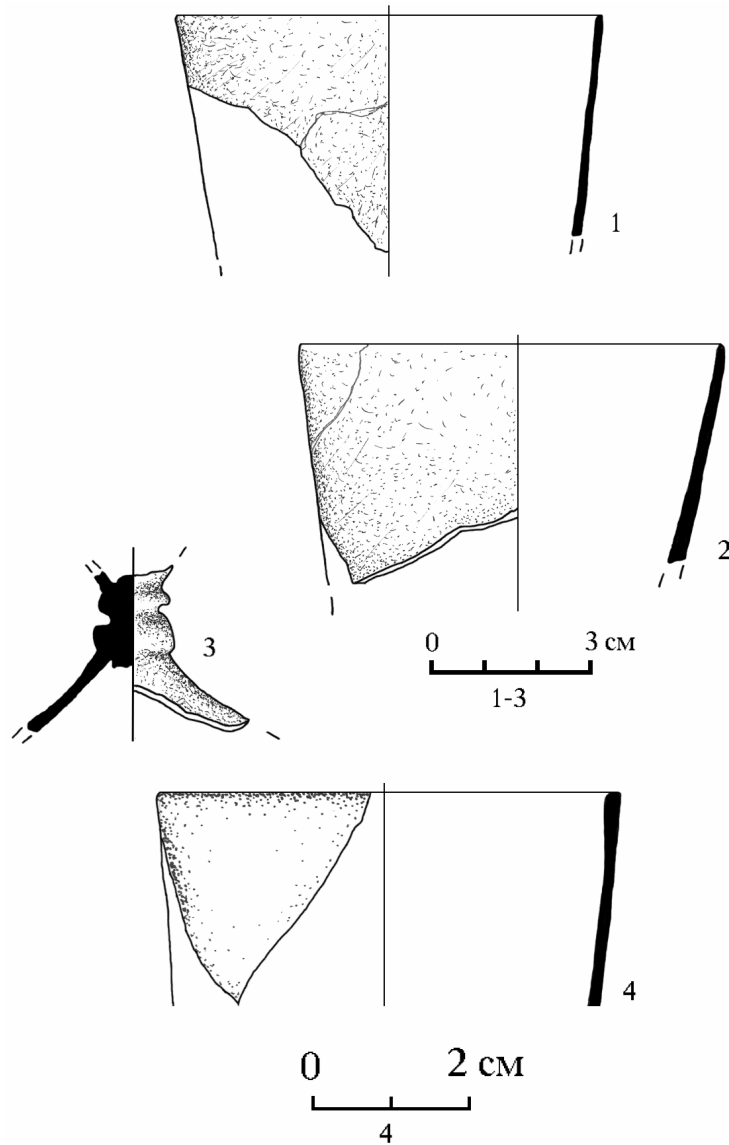


Рис. 3. Скляні вироби із шару будівельного сміття: 1–2, 4 – фрагменти скляниць, 3 – фрагмент келиха. 1–2 – гл. 0,10–0,30 м; 4 – гл. 0,20–0,40 м; 3 – гл. 0,40–0,50 м

Fig. 3. Artifacts made of glass from layer of building garbage: 1–2, 4 – fragments of glasses, 3 – fragment of tankard. 1–2 – depth 0,10–0,30 meters; 4 – depth 0,20–0,40 meters; 3 – depth 0,40–0,50 meters

Вищеописаний спосіб формування денця притаманний кухлям циліндричної форми. Подібні вироби масово відзначені серед матеріалів з розкопок на Старому і Новому Місті у Варшаві. Дослідники виділяють їх у групу А різновиду б і датують в цілому XVIII ст. Кухлі призначалися для пиття пива і були дуже популярні по всій Європі: Чехії, Німеччині, Росії, Угорщині, Бельгії, Англії і Скандинавії [Ciepiela-Kubalska, 1997, s. 150–154, рис. 6, 3; 7, 3].

Плесканка репрезентована верхньою частиною (рис. 4, 1). Повністю збереглася горловина висотою 13 мм. Вінця діаметром 30 мм лійчасто розхилені мають нерівні краї і звужуються при основі шийки до отвору діаметром 12,4 мм. Товщина стінок посудини виносить 3,6 мм. Плесканці притаманний сплюснутий тулуб, овальний у поперечному перерізі, профільовані радіальними валиками плічка. Виріб виконаний із прозорого скла з зеленавим відтінком; текстура відшаровується і кришиться в наслідок повторного перебування у вогні.

Назва посудинки – “плесканка” – виділеної у цю категорію, має етнографічний характер і була поширена, передусім, на Прикарпатті. У літературі предмету подібні вироби не мають єдиної назви: серед матеріалів із Білорусії вони фігурують як баклаги, у Польщі їх називають столовими пляшками. Плесканки – це столове начиння, що призначалося для зберігання і подачі на стіл напоїв. Їх форма була специфічною – овальною у поперечному перерізі – немовби сплюснута куля. Окрім цієї спільної риси плесканки відрізнялися параметрами і висотою горловини, а також декоруванням поверхні тулуба. Плесканки з високою горловиною відомі серед матеріалів з Торуня [Nawracki 1999, s. 64, гус. 2, с], з низькою горловиною – із Любліна [Kutyłowska 1999, s. 138, 141, гус. 3, d]. Рельєфний декор, що оздоблює плесканку із Дубна, нав’язує до пізніх ренесансних орнаментальних мотивів. У подібний спосіб оздоблена плесканка із Глуска у Білорусії [Ляўко 2001, мал. 240, 5]. В цілому плесканки аналогічних форм по матеріалах Торуня, Варшави і Любліна датуються XVI ст. [Nawracki, 1999, s. 119], на теренах Білорусії вони починають продукуватися лише з кінця XVI ст. [Ляўко 2001, с. 355].

Тарілки виявлено лише у шарі підсипки. Три уламки (вінця, дно і стінка), які вдалося склеїти, походять від виробу, виконаного із білої дуже щільної порцеляни; по коміру вінець нанесено декор у вигляді двох червоно-коричневих ліній, на дзеркалі дна збереглися дві овальної форми плямки оранжевого і лілового кольорів надполив’яного розпису. Дно на кільцевому піддоні, який у поперечному перерізі трикутний. Діаметр вінець 240 мм, діаметр дна – 140 мм, товщина дна 3,5–3,7 мм, товщина стінок 4,8 мм (рис. 5). Від іншої тарілки

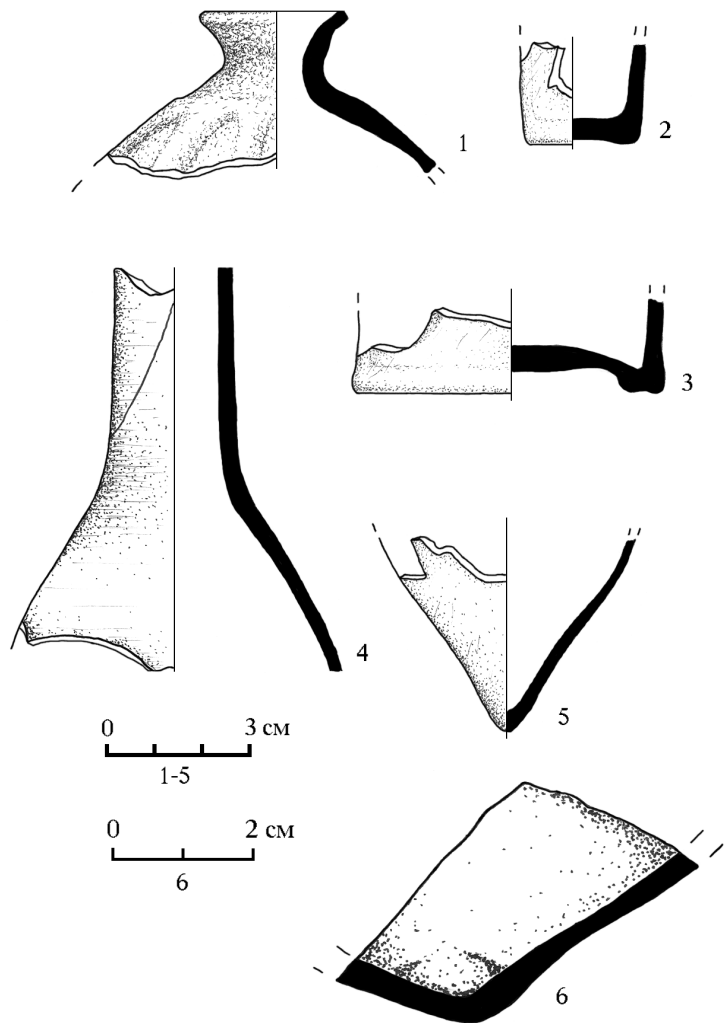


Рис. 4. Фрагменти скляних виробів із заповнення могильних ям (1) і шару будівельного сміття (2–6): 1 – плесканка, гл. 0,80–1,00 м; 2 – скляночка, гл. 0,30–0,50 м; 3 – кухоль, гл. 0,10–0,30 м; 4 – пляшка, гл. 0,10–0,30 м; 5 – лампадка, гл. 0,30–0,50 м; 6 – лампадка, гл. 0,20–0,40 м

Fig. 4. Fragments of artifacts made of glass from infill of grave pits (1) and from layer of building garbage (2–6): 1 – form for making cheese, depth 0,80–1,00 meters; 2 – drinking glass, depth 0,30–0,50 meters; 3 – tankard, depth 0,10–0,30 meters; 4 – bottle, depth 0,10–0,30 meters; 5 – lamp, depth 0,30–0,50 meters; 6 – lamp, depth 0,20–0,40 meters

походить уламок стінки, яка була виконана із порцеляни білого кольору. Тісто щільне, але не кам'яне, вкрите прозорою поливою; товщина 3,7 мм.

Збережені уламки тарілок репрезентують вироби із високоякісної сировини, але простої форми з мінімальним оздобленням. Елементи декору на першій знахідці є настільки фрагментарні, що не дозволяють визначити ані стиль, ані місце і час виготовлення продукції. На підставі даного матеріалу можемо обмежитись лише загальними зауваженнями. Отже, дві різнокольорові плямки на дзеркалі дна тарілки – це пелюстки квітки, що виразно вказують на рослинний характер візерунку. Подібний декор, найімовірніше, слід пов'язувати із мотивами так званих “німецьких квітів” або “сухоцвітів”, що поширились з 1740 р. на мейсенській порцеляні [Гейдова, Дурдик..., 1986, с. 196]. У подальшому аналогічний орнамент відомий на виробах другої половини XVIII ст., а також (як відтворення старих зразків) у першій половині

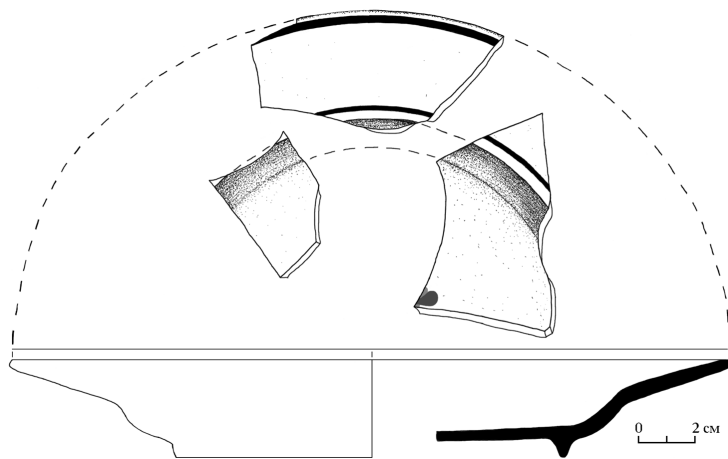


Рис. 5. Фрагменти тарілки (гл. 0,10–0,50 м). Порцеляна, надполив'яний розпис. XVIII ст.

Fig. 5. Fragment of plate (depth 0,10–0,50 meters). Porcelain, under-enamel decoration. XVIII century

зовні – тобто за форму, що дійсно нагадує дзвоник. На тлі інших різновидів скляного посуду дзвоникоподібні келихи представлені найбільш масово. Вони виявлені на різних глибинах і у заповненні об'єктів.

Глибина 0,20–0,40 м. Фрагмент ніжки і придонної частини. Діаметр 47 мм, товщина стінки 1,5 мм. Чаша циліндричної форми. Скло прозоре, зелено-оливкового кольору. Частина ніжки відколота (рис. 6, 1). Фрагмент вінець діаметром 90 мм. Скло прозоре, зелено-оливкового кольору. Вінця слабо відігнуті. Товщина 2 мм (рис. 7, 1). Фрагмент вінець. Скло прозоре, зелено-оливкового кольору. Вінця короткі. Товщина 1,8 мм (рис. 7, 6; *проба 7*). Фрагменти вінець трьох дзвоникоподібних келихів з прозорого скла зелено-голубуватого кольору: товщина 2 мм (рис. 7, 7); діаметр 80 мм, товщина 2 мм (рис. 7, 4; *проба 6*); діаметр 100 мм, товщина 1,7 мм (рис. 7, 3). Фрагмент вінець двох дзвоникоподібних келихів. Скло прозоре, безбарвне з жовтавим відтінком, перепалене: товщина 1,5 мм (рис. 7, 5); товщина 2,5 мм, діаметр 90 мм (рис. 7, 2). Фрагмент вінець: текстура дуже шерехата, скло товщиною 1 мм, прозоре, безбарвне як вода (рис. 7, 8). Фрагмент денця чаші дзвоникоподібного келиха. Скло прозоре, зелено-голубуватого відтінку (товщина 3 мм). Фрагмент стінки. Скло перепалене, товщина 1,8 мм.

Глибина 0,30–0,50 м. Фрагмент придонної частини чаші. Скло патиноване, прозоре, безбарвне з жовтавим відтінком; товщина 2,5 мм.

Глибина 0,40–0,50 м. Ніжка з фрагментом чаші. Діаметр ніжки 52 мм; товщина стінки чаші 2 мм. Стінки майже горизонтально відігнуті від шийки стопки. Скло патиноване, прозоре, безколірне з жовтавим відтінком (рис. 6, 2). Ніжка (діаметр 47 мм, товщина стінки 2,4 мм). Скло перепалене, прозоре, безколірне з зеленавим відтінком (рис. 6, 3).

XIX ст. Яскравим прикладом явища пізнього наслідування у декорі порцеляни може бути блюдо 1815–1820 р., виконане на заводі у Барановці [110 раритетів ..., 2003, с. 190–191].

Описувана тарілка, згідно стратиграфії, виявлена разом зі скляними артефактами, час ужиткування яких обмежується XVIII ст. Це дає підстави окреслити верхню хронологічну границю тарілки в рамках другої половини XVIII ст.

Дзвоникоподібні келихи.

Ці посудинки свою умовну назву отримали за циліндричний тулуб чаші і плоский комірець вінець, лійчасто відхилених на-

Таким чином, у шарі будівельного сміття в однаковій кількості виступили вироби, виконані із трьох основних різновидів скломаси: зелено-оливкової, зелено-голубуватої і жовтавої барв.

У заповненні могильних ям відзначено лише поодинокі уламки дзвоникоподібних келихів, виконані зі скла переважно зелено-голубуватого відтінку.

Глибина 0,50–0,70 м. Фрагмент стінки. Скло патиноване, прозоре, безбарвне з зелено-голубуватим відтінком; товщина 1,4 мм.

Глибина 0,8–1,0 м. Денце діаметром 49 мм, товщина стінки 3 мм. Скло прозоре зелено-голубуватого відтінку, вкрите кіркою патини (рис. 6, 4). *Денце* діаметром 52 мм, товщина стінки 3,2 мм. Скло вкрите корозійними кавернами; прозоре, безколірне з жовтавим відтінком (рис. 6, 5). *Фрагмент стінки.* Скло прозоре, безбарвне з зелено-голубуватим відтінком. Вкрите численними кавернами, товщина 2 мм.

Фрагменти дзвоникоподібних келихів разом із перевідкладеним ґрунтом потрапили також і у заповнення домовин.

У труні поховання 11 (глибина 1,12 м) знаходився *фрагмент вінець* (діаметр 70 мм). Скло товщиною 1,4 мм, прозоре, безбарвне, зелено-голубуватого відтінку. Поверхня вкрита глибокими корозійними кавернами.

У заповненні домовини поховання 1 у крипті 4 виявлено уламок *вінець*, *ніжку* і *фрагменти стінок*, що походять від різних посудин, які дають уяву про пропорції загальної форми виробів. Ніжка виконана із прозорого, майже безбарвного скла (з легким жовтуватим відтінком), у якому видимі повітряні бульбашки; поверхня скла патинована і місцями вкрита корозійними кавернами (рис. 8, 2). Дно ніжки має округлу в плані форму діаметром 37,5 мм. Зовні майже по центру воно профільоване лінзоподібною ввігнутістю глибиною 6 мм, яка з середини утворює конусоподібну опуклість. Характерною особливістю виробу є те, що його дно при формуванні шийки ніжки зліпилося із стінкою стопи. Діаметр шийки виносить 20 мм. Шийка ніжки дугасто переходить у майже циліндричний (злегка нахилений досередини) тулуб посудинки, товщина стінки якої виносить 2,8 мм.

Два інші келихи виготовлені з такої ж скляної маси, як і вище описаний зразок (*проба 10*). Їм притаманна циліндрична форма тулуба, стінки якого злегка профільовані нерівностями, що утворилися в процесі видування виробу (рис. 8, 1). Товщина стінки становить 2 мм. Вінець келиха, однакові по товщині зі стінкою тулуба, дугасто відхилені назовні. Діаметр келиха по вінцях виносить 100 мм. Загальна висота виробу, що зберігся до рівня шийки ніжки, виносить 98 мм (фото 38). Фрагмент вінець ще одного келиха виконаний зі скла зелено-голубуватого відтінку

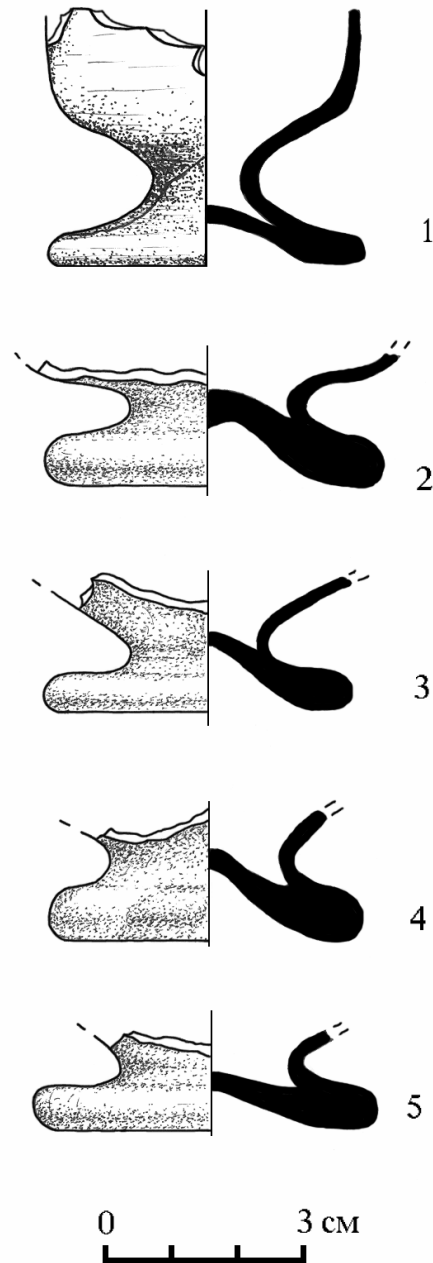


Рис. 6. Ніжки дзвоникоподібних келихів із шару будівельного сміття (1 – гл. 0,20–0,40 м; 2–3 – гл. 0,40–0,50 м) і заповнення могильних ям (4–5 – гл. 0,80–1,00 м)

Fig. 6. Bottom part of bell-like cups from layer of building garbage (1 – depth 0,20–0,40 meters; 2–3 – depth 0,40–0,50 meters) and infill of burial pits (4–5 – depth 0,80–1,00 meters)

(проба 8).

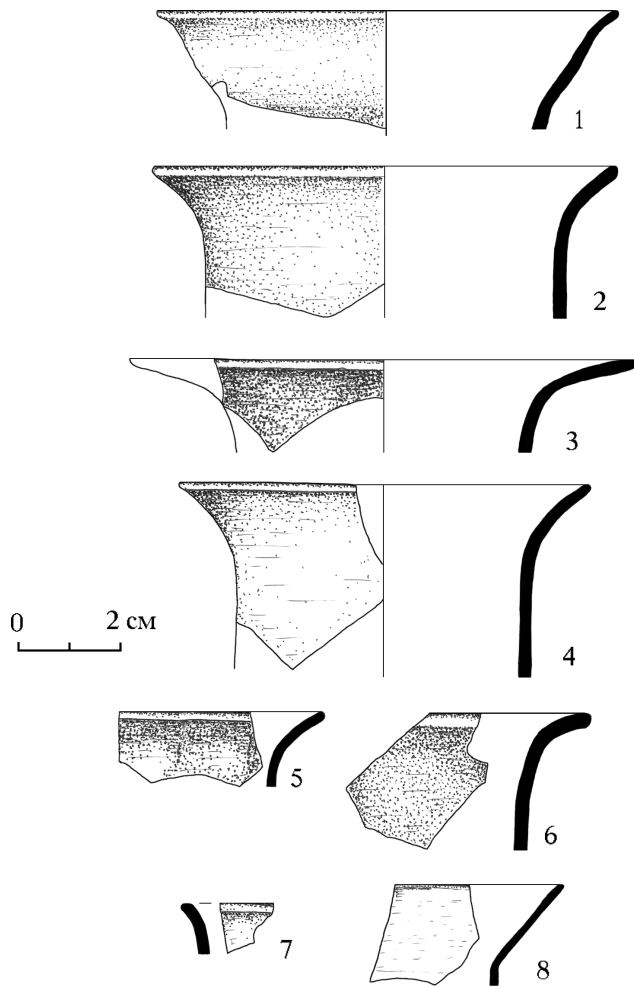


Рис. 7. Фрагменти вінець дзвоникоподібних келихів із шару будівельного сміття (гл. 0,20–0,40 м)
 Fig. 7. Fragment of rim of bell-like cups from layer of building garbage (depth 0,20–0,40 meters)

доби. Щодо функціонального призначення аналогічних келихів, виявлених в межах і поблизу світських об'єктів, дослідники одноставні, а власне – келихи, як масове і популярне начиння служили для пиття пива і вина. Поряд з цим, з проведенням археологічних розкопок, постійно зростає кількість знахідок, виявлених в межах культових об'єктів – всередині і поблизу костелів, наприклад, каплиця св. Трійці у Любліні [Kutyłowska, 1981, s. 91–95], костел св. Анни і костел Матері Божої Лоретанської у Варшаві, костел св. Миколая у Кракові, бенедиктинський комплекс у Могильні, костел св. Петра у Сандомирі [Rubnikowicz, 1996, s. 432]. Цю категорію дзвоникоподібних келихів дослідники пов'язують із сакральним призначенням – у них подавали священникові вино і воду під час Богослужіння. Згідно існуючих правил, розбите літургічне начиння повинно було залишатись (закопуватись) у храмі, у протилежному випадку – це було б рівноцінне оскверненню [Rubnikowicz, 1996, s. 432]. Підтверджують ці висновки і знахідки дзвоникоподібних келихів та лампадок у бернардинському костелі в Дубні, виявлені під долівкою храму і у верхніх нашаруваннях заповнення могильних ям. Однак, крім цього, уламки лампадки і дзвоникоподібного келиха відзначено ще і у головній підвітарній крипті, у заповненні ями, куди поскидали залишки знищеного поховання. Ці знахідки, можливо, вказують ще на один аспект використання дзвоникоподібних келихів, пов'язаний із поховальною обрядовістю.

Підводячи підсумки огляду дзвоникоподібних келихів слід зазначити, що не зважаючи на статистично малу збірку предметів, все ж виразно проявляються певні відмінності. Так посудини із зелено-оливкового скла зафіксовані лише у верхніх прошарках підсипки із будівельного сміття (глибина 0,20–0,40 м), у нижніх прошарках підсипки, рівно ж як і у заповненнях могильних ям та домовин, превалюють вироби із безбарвного скла зелено-голубуватого та жовтавого відтінків. Щодо форми дзвоникоподібних келихів, то вона залишалася майже незмінною в межах зазначених параметрів. Згідно останніх величина вінець виносила 70–100 мм, діаметр донець – 37–52 мм, товщина стінок – 1,4–3,2 мм.

Згідно типології дзвоникоподібних келихів, розробленої свого часу С. Цепелею для території Польщі, усі вищеописані зразки із Дубна відносяться до типу "Б" [Ciepiela, 1966, s. 248–252]. Такі посудинки були масово поширені в кінці XVI–XVII ст. по всій території Речі Посполитої. Значні їх колекції відомі, зокрема із Варшави [Ciepiela, 1966, s. 248–253], Замостя [Prusicka-Kolcon, 2000, s. 230–239], Сандомира [Rubnikowicz, 1996, s. 423–456] та інших міст із культурних шарів періоду пізнього середньовіччя та нової

Пляшка. У верхньому прошарку підсіпки із будівельного сміття (глибина 0,10–0,30 м) відзначено фрагмент горловини пляшки діаметром 25 мм, товщина стінки якої виносила 2–3 мм. Конічна шийка лагідно переходить у покати плічка. Виконана із прозорого скла, зелено-оливкового кольору (рис. 4, 4; *проба 1*).

Фрагменти пляшок – це масовий матеріал на пам'ятках нової доби. Однак у пошуках аналогій знахідці із Дубна пляшки подібних пропорцій відзначено наразі лише серед матеріалів із Сандомира [Rubnikowicz 1996, s. 433–435, tabl. V, 14; VI, 2]. Пляшки циліндричної форми з покатими плічками почали продукувати ще у кінці XVI ст., у XVII ст. і XVIII ст. – це вже масова продукція.

Лампадки рідко зустрічаються серед викопних артефактів. У Дубні виявлено лише вісім уламків, з яких достеменно ототожнити з цією категорією виробів можна, передусім, фрагменти донець посудинок.

Глибина 0,10–0,30 м. Фрагменти стінок лампадок (3 од.). Виконані із прозорого, чистого скла з легким зелено-голубуватим кольором; товщина 2,3–3,0 мм.

Глибина 0,20–0,40 м. Фрагмент денця (?). Скло прозоре, безбарвне з зелено-голубуватим відтінком, товщина 3 мм (рис. 4, 6).

Глибина 0,30–0,50 м. Денце (рис. 4, 5). Має форму перевернутого вершиною вниз конуса (товщина стінок 1–3 мм). Скло прозоре зелено-оливкового кольору (фото 39). Фрагменти стінок (3 од.). Скло прозоре, чисте з легким зелено-голубуватим кольором (*проба 2*); товщина 2,2–3,0 мм.

Аптека́рський чи лабораторний посуд із заповнення труни *поховання 1* у *крипті 4* репрезентований двома цілими (реставрованими) зразками, виготовленими із прозорого, майже безколірного (з легким жовтуватим відтінком) скла, аналогічного до скломаси вище описаних дзвоникоподібних келихів, виявлених поряд. Поверхня виробів дуже патинувана і вкрита численними корозійними кавернами, у скломасі видимі повітряні бульбашки (*проба 9*). Обидві посудинки тотожні за формою і розмірами [Гупало, 2008, с. 332, фото 41]. Вони мають округлу в плані лійчасто розхилену назовні горловину. Тулубу надана куляста форма (рис. 9–10). Стінки виробу дугасто переходять в округле у плані, пласке дно, яке посередині незначно ввігнуте. Загальна висота виробу – 140 мм, висота горловини – 25 мм, діаметр вінець – 38 мм, діаметр основи шийки – 23 мм, найбільший діаметр по тулубу – 140 мм, діаметр дна приблизно – 70 мм. Ємність посудин приблизно 1 л (фото 40).

Аптека́рський чи лабораторний посуд за формою дуже близький до такого сучасного різновиду лабораторного посуду як колби, що служать для приготування різних речовин. Функція цих начинь не

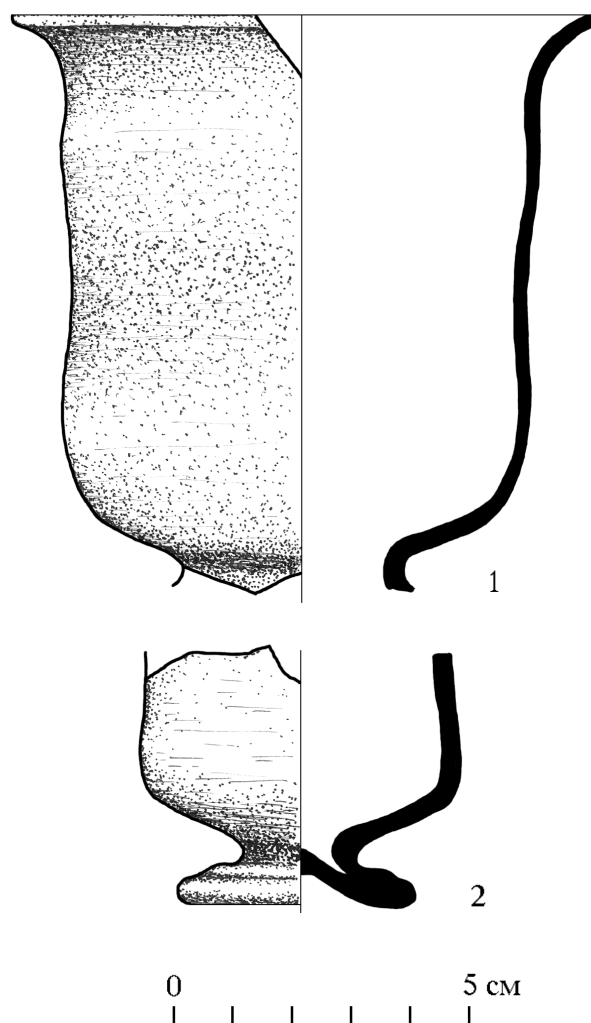


Рис. 8. Фрагменти дзвоникоподібних келихів із поховання 1 у крипті 4: 1 – гл. 0,95 м; 2 – гл. 1,10 м.
Fig. 8. Fragment of bell-like cup from burial 1 in crypt 4: 1 – depth 0,95 meters; 2 – depth 1,10 meters

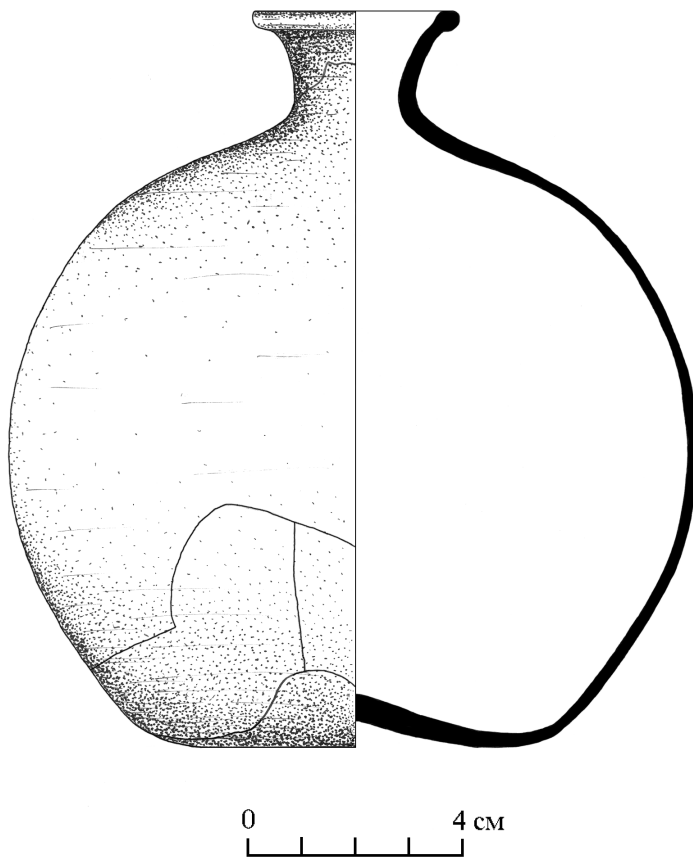


Рис. 9. Скляна колба із поховання 1 у крипті 4 (гл. 0,82–1,20 м)
Fig. 9 . Glass retort from burial 1 in crypt 4 (depth 0,82–1,20 meters)

пов'язувати із пожежами, що мали місце у костелі в 1720 р. і особливо у 1764 р. У південній наві храму було розташовано три вікна, скло із яких потріскалось у вогні і впало на долівку храму. Частина цього бою згодом потрапила у підсипку під нову долівку.

На підставі обстеження уламків встановлено, що вони являють собою різної форми вставки. На окремих фрагментах зафіксовано сліди ретуші і алмазного зрізу, якими оформляли край готового виробу, і які засвідчують різноманіття форм віконного скла. Здебільшого траплялися фрагменти віконниць у формі прямокутника, трикутника та багатогранника, рідше – півокруглих чи аморфних обрисів (рис. 11). На усіх уламках шибок з обох сторін зафіксовано також відбитки олов'яних рам двотаврового профілю шириною 4–11 мм. За способом виготовлення виділяється тонке (1–2 мм) плиткове скло з рівною поверхнею і рівномірною товщиною. Поряд з цим відзначено фрагменти шибок із скла товщиною 2,1–2,7 мм. Переважна більшість віконниць виконана із прозорого скла зелено-голубуватого (*проба 4*), рідше – жовтавого відтінку.

Розглянуті різновиди віконного скла широко відомі на території Польщі, де вони набули особливої популярності у XVI–XVII ст. [Rubnikowicz, 1996, s. 439–441]. Однак дослідники відзначають відмінність параметрального модулю, зокрема, округлих шибок за межами Польщі, де діаметр кружалець коливається в діапазоні 13–20 см [Rubnikowicz, 1996, s. 440], що відповідає знахідкам із Дубна.

Натрунна шибка. Поряд із перепаленим склом окрему увагу привертають фрагменти товстостінного плиткового скла без слідів дії вогню. Знахідки таких уламків зафіксовані винятково у заповненнях домовин (поховання 24, поховання 27, крипта 4).

змінилася впродовж століть. Колби, виявлені у крипті, очевидно, походять із монастирської лабораторії, адже відомо, що дубенські бернардини опікувалися шпиталем для бідних, для якого власноруч готували ліки. Знахідки давніх колб досі залишаються рідкісними артефактами. Дуже подібне начиння, з якого збереглися фрагменти кулястого тулуба, відоме, наприклад, з Брна, де датується 30–40 рр. XVI ст.

Віконне скло. Численні уламки віконного скла виявлено у шарі будівельного сміття, у меншій кількості вони виступили у верхніх прошарках заповнення могильних ям. Характерною особливістю цих артефактів є їх дрібні розміри, рівна пласка поверхня, темно-сірий та чорний, з металевим полиском колір (*проба 5*). Не підлягає сумніву, що це рештки скла, що побувало у вогні. Внаслідок дії високих температур уламки набули крихкості, їх поверхня часто вкрита канелюрами і розшаровується. Під шаром кіптяви виступає безбарвна скломаса з видимими повітряними бульбашками. Ці артефакти є підстави

У похованні 27 безпосередньо на останках виявлено 15 уламків скла з пласкою поверхнею. Ці фрагменти походили від скляної прямокутної плитки розміром 13,5×18,9 см, товщина якої у центральній частині виносила 3,3 мм, а по краях 2,3 мм (рис. 12). Плитка виконана із прозорого, безколірного скла зелено-голубуватого відтінку; обидві поверхні предмету дуже кородовані. Один бічний вертикальний край ретушований, протилежний край виконаний алмазним зрізом; один горизонтальний край повністю ретушований, викінчення протилежного краю – комбіноване; поєднання ретуші і алмазного зрізу. Характер залягання і цілісність форми плитки, яку вдалося склеїти, беззаперечно свідчить, що це було віконце у дерев'яній домовині (фото 41).

Беззаперечне ототожнення подібного скла із поховання 27 з натруною шибкою, дозволяє поставити питання про функціональну належність аналогічних фрагментів плиткового скла, виявлених у похованні 24 і крипті 4. З найбільшою ймовірністю ці уламки також походять від натрунних шибок.

Уламок шибки із труни поховання 24 мав багатогранну форму з тупим кутом, оформленим ретушю; товщина скла 2,2 мм (рис. 13, 6). У крипті 4 виявлено шибку округлої форми діаметром 190 мм і товщиною 2 мм з залишками якоїсь смолистої речовини для закріплення у рамці (рис. 13, 2). Крім цього відзначено два зразки, у центрі яких простежується лінзоподібна в перерізі і округла в плані опуклість, утворена концентричними смугами. У межах опуклості товщина скла є найбільша (3,3 мм), поступово зменшуючись до 1,6 мм в напрямку до країв (рис. 13, 4). Це скло безбарвне (з легким зеленим відтінком на зламі) і прозоре, з незначною кількістю повітряних бульбашок (*проба 11*). На одному з описаних уламків відзначено тупий кут, сформований скісною ретушю по потоншеному краю (рис. 13, 5). За товщиною і фактурою скла обидва фрагменти (рис. 13, 4–5) є складовими частинами одного великого предмету.

Досі серед викопних артефактів натрунні шибки не відзначено. На підставі встановленої періодизації об'єктів поховання 24 датується першою половиною XVII ст., поховання 27 – кінцем XVII – початком XVIII ст., крипта 4 – другою половиною XVII ст. [Гупало, 2008, с. 324–341].

Підводячи підсумки, належить ще раз підкреслити, що більшість виробів, виявлених під час розкопок у південній наві колишнього бернардинського костелу у Дубні, датуються XVII–XVIII ст. Щодо асортименту скляних виробів, то у шарі будівельного сміття виступили усі вищеописані різновиди (окрім плесканки), тобто на глибині 0,10–0,50 м відзначено рештки предметів, характерних для побутового сміття. У заповненні могильних ям та домовин склянки, келихи, пляшки відсутні; тут відзначено лише домінування уламків віконного скла, поодинокі знахідки дзвоникоподібних келихів і, як

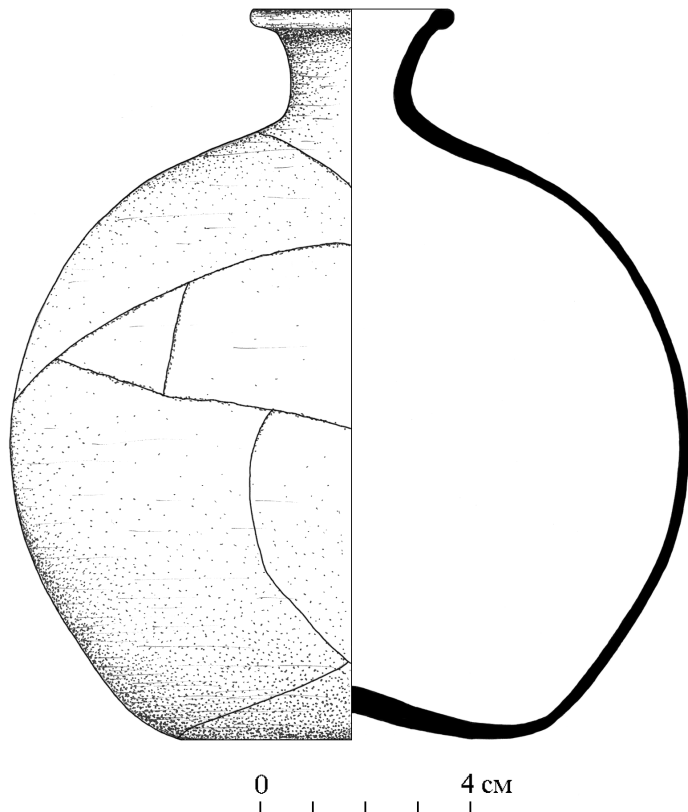


Рис. 10. Скляна колба із поховання 1 у крипті 4 (гл. 0,82–1,20 м)

Fig. 10. Glass retort from burial 1 in crypt 4 (depth 0,82–1,20 meters)

виняток, фрагмент плесканки.

Вони виготовлені із прозорої скломаси з відтінками трьох барв: зелено-голубуватої, зелено-оливкової, жовтавої. На цьому тлі виділяються поодинокі зразки зі скла зовсім безбарвного (як вода) та зелено-оливкового кольору.

* * *

Згідно вищеописаних барв і відтінків скла в межах окремих різновидів асортименту відібрано проби – всього 12 зразків. З метою з'ясувати відмінності у складі скломаси, з якої виготовляли певні категорії виробів, проби піддано хімічному аналізу¹ (таблиця 2).

Спільною і характерною ознакою для проб 1–11 є майже однаковий вміст піску, який коливається в межах 62,1–67,45 %, та підвищений вміст окису калію ($K_2O = 9,15–12,64\%$) і окису кальцію ($CaO = 17,62–20,20\%$), що притаманне для **калієво-кальцієвого кремнеземного** скла. Відомо, що плавлення кварцового піску досягається при досить високій температурі ($t = 1770^\circ C$). Це створює певні труднощі у процесі скловаріння. З метою зниження

температури варіння скломатеріалів, до склакомпонентів вводять соду, поташ, крейду, селітру, які у своєму хімічному складі мають сполуки лужних металів К, Na, Ca, Mg. При цьому присутність значної частки сполук калію і кальцію сприяла одержанню пластичної скломаси – так зване “довге скло”. Характерною властивістю такого пластичного скла було збільшення часового інтервалу застигання скломаси, що вкрай важливе при формуванні виробів складної форми (зокрема й таких, що були вище описані). У межах даного типу скла відзначено два різновиди скломаси, які відрізняються по ступеню чистоти і прозорості текстури.

Різновид А – скломаса із брудними домішками; поверхня вкрита корозійною плівкою (проби 4, 5, 6, 7, 8). Це, як правило, скло низької якості, приготоване із неочищених сировинних компонентів. Так частину кварцового піску (95–97 %) складає окис кремнію (SiO_2), решту – природні домішки: вапняк, глина, гіпс, сполуки кольорових металів заліза, міді, титану, кобальту, а також органічні речовини. Ці домішки, потрапляючи разом із піском у скломасу, погіршують її властивості – зменшують ступінь чистоти та прозорості, залиша-

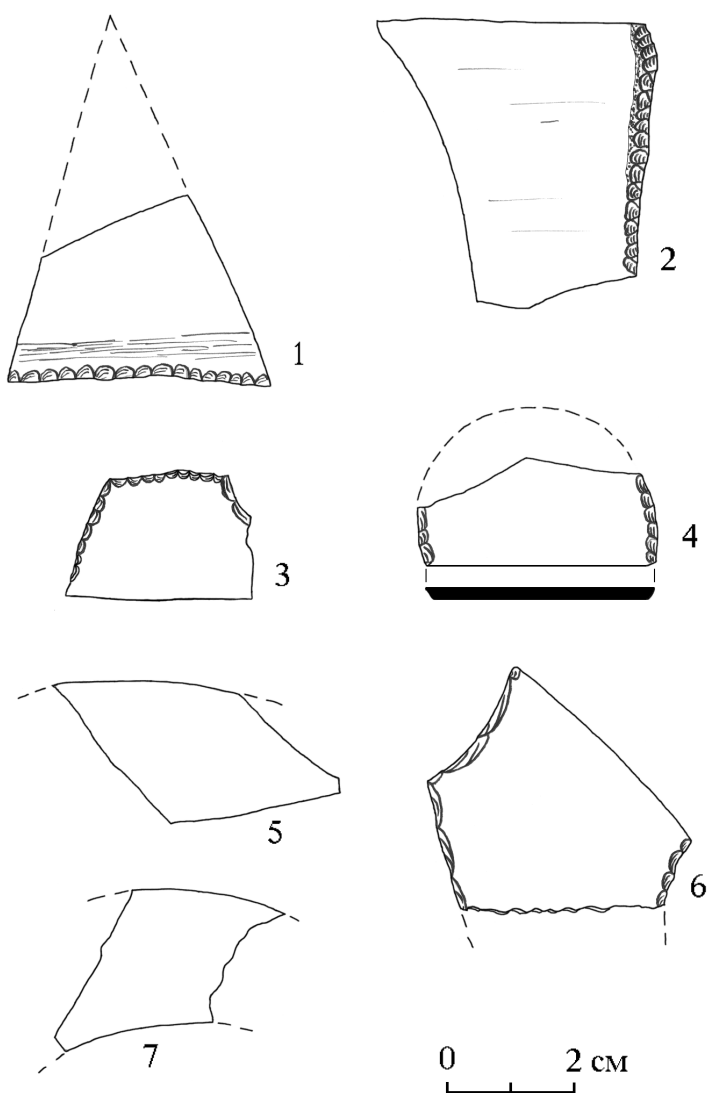


Рис. 11. Віконне скло із шару будівельного сміття: 1,4 – гл. 0,50–0,70 м; 2 – гл. 0,20–0,40 м; 3, 5–7 – гл. 0,30–0,50 м

Fig. 11. Window's glass from layer of building garbage: 1, 4 – depth 0,50–0,70 meters; 2 – depth 0,20–0,40 meters; 3, 5–7 – depth 0,30–0,50 meters

¹ Хімічний аналіз здійснено в Інституті геології та геохімії НАН України.

ються у скломасі у вигляді застиглих нерозчинених компонентів (темні непрозорі крупинки, плямки, розводи тощо). Другим важливим компонентом у скломасі є попел деревних порід. Нерозчинні складові частини необробленого і неочищеного попелу у свою чергу негативно позначалися на якості скломаси. Відзначено також присутність значної кількості окису заліза, що вказує на використання неочищеного кварцового піску. Так підвищений вміст сполук заліза у такій скломасі (0,20–0,30 %) надав їй помітної голубувато-зеленої барви (проби 4, 7). Натомість домішка додаткового барвника окису міді ($\text{CuO} = 1,0\text{--}1,6\%$) забарвила скло в інтенсивний світло-зелений колір (проби 5, 6, 8).

Різновид Б – скломаса очищена, злегка забарвлена зі збереженням чистоти відтінків (проби 1, 2, 3, 9, 10, 11).

Подібна текстура виготовлялась на основі якісної очищеної скломаси, що притаманне для так званого “поташевого” скла. Поташ (K_2CO_3) – це продукт вилужнювання попелу водою. Для отримання поташу попел багаторазово промивали водою і висушували. В результаті нерозчинні частинки відділялися від основного розчину шляхом відстоювання і зливання (процес “декантації”); на наступному етапі розчин, що залишався, випарювали або висушували і отриману субстанцію вже додавали при варці скла. Цей сухий залишок становить суміш калієвих (здебільшого) і натрієвих (частково) солей, серед яких більшу частину займали карбонати (CaO , MgO). Застосування поташу полегшувало сам процес варки скла, сприяло очищенню скломаси і послаблювало інтенсивність її забарвлення, навіть майже до повної втрати кольору. При цьому належить зазначити, що вміст калію, як і інших складових частин, у попелі є непостійним і залежить від породи дерева, пори року, місцевості, де воно росло, та інших факторів.

Для виробів, виготовлених зі скла різновиду Б притаманне слабе забарвлення. Відзначено зразки із майже безбарвного скла з легким жовтавим відтінком на зламі (проби 3, 9, 10), де вміст сполук заліза Fe_2O_3 є дуже незначний і виносить всього 0,10–0,15 %. З такої скломаси виготовлені обидві колби (фото 40) та дзвоникоподібний келих (фото 38). Збільшення кількості сполук заліза до 0,20 % вже надало скломасі голубуватого відтінку (проби 2). У пробі 2 присутні сліди окису кобальту в кількості 0,05 %, що свідчить про наявність природної домішки у кварцовому піску. Серед скла різновиду Б виділяється зразок скломаси, забарвленої в інтенсивний оливково-зелений колір (проба 1). Це пояснюється надмірною присутністю сполук заліза ($\text{Fe}_2\text{O}_3 = 0,3\%$) у складі кварцового піску та введенням додатково як барвника окису міді ($\text{CuO} = 1\%$). З такого скла крім пляшки була виготовлена й лампадка (фото 39). При зменшених пропорціях цих же компонентів ($\text{Fe}_2\text{O}_3 = 0,25\%$, $\text{CuO} = 0,86\%$) було отримано скло зеленкуватого відтінку (проба 11), з якого виконані віконні та натрунні шибки (фото 41).

На тлі розглянутих вище різновидів скломаси виділяється один зразок, який виготовлений із **калієво-свинцево-кремнеземного скла** (проба 12). Це якісна, чиста і прозора скломаса, що на зламі виявляє голубувате дзеркальне відбиття світла, притаманне для кришталевого скла. Порівняно з іншими зразками для цього скла характерний менший вміст окису кремнію (57,06 %) і окису кальцію (2,35 %), натомість, значно збільшилась присутність окису натрію (1,25 %). Однак визначальною для даного скла є наявність підвищеної кількості окису свинцю (21,45 %).

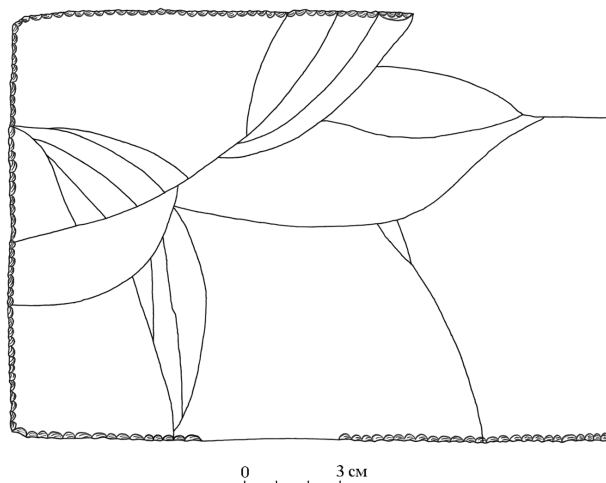


Рис. 12. Натрунна шибка. Поховання 27 (гл. 2,12–2,21 м)
Fig. 12. Coffin's window. Burial 27 (depth 2,12–2,21 meters)

* * *

Кореляція даних по хімічному складу скломаси і морфології предметів, виготовлених з неї, дозволяє зробити наступні висновки. По-перше, переважна більшість розглянутих вище виробів виконана із калієво-кальцієво-кремнеземного скла. По-друге, без якоїсь помітної різниці як з очищеної, так і з неочищеної різновидностей скломаси виготовляли однаковий асортимент скляної продукції. Натомість, простежується певна диференціація щодо використання кольорово-забарвленого скла для окремих категорій виробів. Усі вищезазначені кольори і відтінки скломаси були придатні для виготовлення дзвоникоподібних келихів; для віконниць використовували майже безбарвне скло з зелено-голубуватим та жовтавим відтінками на зламі. При цьому цікаво, що такі зразки столового посуду для напоїв як келихи, склянки та чарочки все ж таки здебільшого виготовлені із якісного прозорого скла, з жовтавим

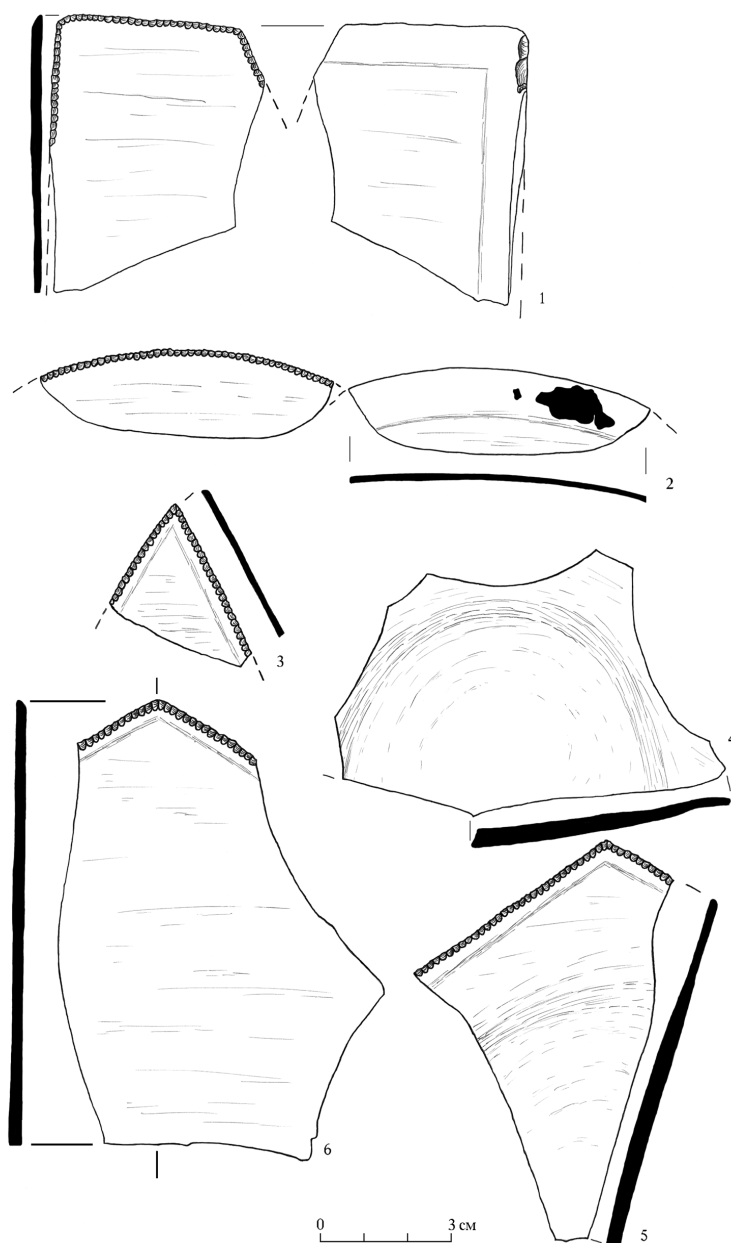


Рис. 13. Фрагменти натрунних шибок: 1-5 – крипта 4, гл. 0,82–1,20 м; 6 – поховання 24, гл. 2,20 м

Fig. 13. Fragment of coffins' windows: 1-5 – crypt 4, depth 0,82 meters; 6 – burial 24, depth 2,20 meters

та з зелено-голубуватим відтінками. Зі скла, забарвленого у зелено-оливковий колір виконано пляшку та баклагу. Привертала увагу також скломаса лампадок. Відзначено уламки зелено-голубуватого відтінку як у келихів та склянок, і зелено-оливкове скло як у пляшки та баклаги. Однак на відміну від посуду текстура скла лампадок була дуже чиста без видимих домішок і помутніння, не патинувана поверхня мала характерний блиск немовби предмети щойно виготовили.

Прикметно, що лише незначний відсоток (4,7%) у наявній збірці становлять дорогі кристалеві вироби (склянки), виконані із калієво-свинцево-кремнеземного скла.

Не з'ясованою проблемою продовжує залишатися питання про місце виготовлення розглянутої продукції. Побіжне порівняння хімічного складу "дубенського" скла, наприклад, з виробами XVII–XVIII ст. із розкопок у Варшаві [Cierpiela Kubalska, 1999, s. 157–158, tab. 1–2] чи у Сандомірі [Tabaczynska, 1993, s. 168, tab. II; Girdwoyń, Rubnikowicz, 1996, s. 456, tab. 1], показало суттєву різницю у процентному співвідношенні усіх складових компонентів. Натомість, дуже велику подібність із "дубенським" склом мають скляні вироби, виявлені під час

розкопок у Львові по вул. Валовій, 8², а також матеріали, здобуті під час досліджень Унівської гуті [Лосик, 2002, с. 362–378]. Порівняльний аналіз цих даних дозволяє ставити питання про місцевий характер походження скляної продукції Галичини та Волині у XVII–XVIII ст. З огляду на присутність у складі скломаси попелу і поташу, уся скляна продукція (окрім кришталю), виявлена у бернардинському костелі в Дубні, безперечно була виготовлена у лісовій гуті, для функціонування якої, зокрема терени Волині, були надзвичайно сприятливими. Поряд з цим із загальної маси уламків виділяються зразки дуже чистого скла із легким голубуватим тоном текстури. Присутність у подібній скломасі окислу кобальту, як природної домішки, вказує на окрему територію, де виступає характерний мінералогічний склад сировини. Однак проблема локалізації конкретного склоробного осередку – це завдання майбутніх досліджень.

Таблиця 1

№ п/п	Назва предмету	Різновид фрагменту	Місце знаходження	Глибина (в м)	Кількість	Проба
1.	Скляниця	вінця	Культурний шар	0,10–0,30	3	
2.	Скляниця	вінця	Культурний шар	0,20–0,40	1	
3.	Скляниця	вінця	Культурний шар	0,30–0,50	5	<i>Проба 3</i>
4.	Келих	ніжка	Культурний шар	0,40–0,50	1	
5.	Склянка	стінка	Культурний шар	0,10–0,30	2	
6.	Склянка	стінка	Культурний шар	0,20–0,40	1	<i>Проба 12</i>
7.	Склянка	стінка	Культурний шар	0,30–0,50	2	
8.	Склянка	дно	Культурний шар	0,30–0,50	2	
9.	Дзвоникоподібний келих	вінця	Поховання 11	1,12 м	1	
10.	Дзвоникоподібний келих	вінця	Поховання 1 Крипта 4		2	<i>Проба 8</i>
11.	Дзвоникоподібний келих	Вінця, стінка	Поховання 1 Крипта 4		2	<i>Проба 10</i>
11.	Дзвоникоподібний келих	ніжка	Поховання 1 крипта 4		1	
12.	Дзвоникоподібний келих	ніжка	Культурний шар	0,20–0,40	1	
13.	Дзвоникоподібний келих	вінця	Культурний шар	0,20–0,40	8	<i>Проба 6. Проба 7</i>
14.	Дзвоникоподібний келих	стінка	Культурний шар	0,20–0,40	2	
15.	Дзвоникоподібний келих	стінка	Культурний шар	0,30–0,50	1	
16.	Дзвоникоподібний келих	ніжка	Культурний шар	0,40–0,50	2	
17.	Дзвоникоподібний келих	стінка	Культурний шар	0,50–0,70	1	
18.	Дзвоникоподібний келих	стінка	Культурний шар	0,80–1,00	1	
19.	Дзвоникоподібний келих	ніжка	Культурний шар	0,80–1,00	2	
20.	Кухоль	дно	Культурний шар	0,10–0,30	1	
21.	Кухоль	дно	Культурний шар	0,30–0,50	1	
22.	Кухоль	стінка	Культурний шар	0,30–0,50	1	
23.	Тарілка (порцеляна)	вінця, дно	Культурний шар	0,10–0,30	3	
24.	Тарілка (порцеляна)	стінка	Культурний шар	0,30–0,50	3	
25.	Плесканка	вінця	Культурний шар	0,80–1,00	1	
26.	Пляшка	шийка	Культурний шар	0,10–0,30	2	<i>Проба 1</i>
27.	Лампада	стінка	Культурний шар	0,10–0,30	3	

² Висловлюємо подяку керівнику розкопок к. а Ю. Лукомському за дозвіл скористатися цими даними. Хімічний аналіз скляних знахідок, виявлених під час археологічних досліджень на вул. Валові 8 у Львові здійснений к.т.н. М. Лосик і готується до публікації.

28.	Лампада	дно	Культурний шар	0,20–0,40	1	
29.	Лампада	дно	Культурний шар	0,30–0,50	1	
30.	Лампада	стінка	Культурний шар	0,30–0,50	3	Проба 2
31.	Колба	склеєна	Поховання 1 крипта 4		2	Проба 9
32.	Віконне скло	Ф-ти	Культурний шар	0,10–0,30	9	
33.	Віконне скло	Ф-т	Культурний шар	0,20–0,40	1	
34.	Віконне скло	Ф-ти	Культурний шар	0,30–0,50	9	
35.	Віконне скло	Ф-ти	Культурний шар	0,50–0,70	17	Проба 4 Проба 5
36.	Шибка натрунна	Ф-т	Поховання 24	2,20 м	1	
37.	Шибка натрунна	склеєна	Поховання 27	2,12 м	1	
38.	Шибка натрунна	Ф-ти	Крипта 4		11	Проба 11

Таблиця 2

Проба	Виріб	Вміст окислів (в %)										
		SiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	CaO	MgO	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CuO	CoO	PbO	Σ
Калієво-кальцієво-кремнеземне скло різновид Б												
1	пляшка	62,10	10,25	0,40	19,80	2,73	0,90	0,30	1,00	–	–	97,48
2	лампада	63,90	10,15	0,33	20,20	2,15	0,92	0,20	–	0,05	–	97,75
3	скляниця	66,84	11,20	0,28	17,62	1,75	0,88	0,10	–	–	–	98,67
9	колба	67,45	12,64	0,22	17,65	0,85	0,87	0,10	–	–	–	98,82
10	Дзвоник. келих	66,42	11,76	0,26	18,90	1,00	0,92	0,15	–	–	–	98,41
11	Віконна шибка	66,50	9,82	0,22	19,20	1,92	0,90	0,25	0,86	–	–	98,96
Калієво-кальцієво-кремнеземне скло різновид А												
4	Віконна шибка	65,42	10,88	0,28	19,60	1,95	0,90	0,20	–	–	–	99,43
5	Віконна шибка	65,90	9,85	0,38	20,10	2,00	0,90	0,30	1,00	0,05	–	99,65
6	Дзвоник. келих	65,34	9,95	0,30	18,65	1,15	0,90	0,20	1,00	–	–	98,10
7	Дзвоник. келих	65,85	9,15	0,20	20,19	1,46	0,85	0,30	–	–	–	96,00
8	Дзвоник. келих	65,42	9,91	0,30	18,35	1,17	0,91	0,20	1,60	–	–	97,86
Калієво-свинцево-кремнеземне скло (кришталь)												
12	склянка	57,06	12,34	1,25	2,35	0,80	0,90	0,12	–	–	21,45	96,27

ЛІТЕРАТУРА

Гейдова Д., Дурдик Я., Кибалова Л., Мудра М., Стара Д., Урешова Л.

1986 Большая иллюстрированная энциклопедия древностей. – Прага.

Гупало В.Д.

2006 Середньовічний цвинтар при костелі св. Андрія у Дубні // МДАПВ. – Вип. 10. – Львів. – С. 166–184.

2006а Історія монастиря оо. Бернардинів в Дубні на Волині // Pięćset pięćdziesiąt lat obecności оо. Bernardynów w Polsce (1453–2003). – Kalwaria Zebrzydowska. – S. 515–543.

2008 Дослідження крипти № 4 у колишньому бернардинському костелі в Дубні // МДАПВ. – Вип. 12. – Львів. – С. 324–341.

Лосик М.

2002 Хіміко-фізичні дослідження вогнетривів і скла гуті Унівської Свято-Успенської лаври кінця XVI – початку XVII ст. // АДЛУ. – Львів. – Вип. 5. – С. 362–378.

Ляўко В. М.

2001 Шкляны посуд. Асартымент, тыпалогія, храналогія. Іншыя вырабы // Археалогія Беларусі: Помнікі XIV–XVIII ст.ст. – Мінськ. – С. 352–355.

110 papumemis....

2003 110 паритетів Львівського історичного музею. – Львів, 2003.

Ciepiela S.

1966 Pucharki dzwonowate w Polsce od końca XVI w. do końca XVII wieku // *Szkło i Ceramika*. – R. 17. – Nr. 9. – S. 248–252.

Ciepiela-Kubalska S.

1999 Szklane kufki starowarszawskie z XVIII wieku // *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Archeologia*. – T. XXVII. – Z. 333. – S. 145–162.

Girdwoyń A., Rubnikowicz M.

1996 Zabytki szklane z Sandomierza: komentarz technologiczny // *Sandomierz. Badania 1969-1973*. – Warszawa. – T. 2. – S. 454–456.

Kozłowska R.

1997 Materiały szklane z Kleczanowa // *Kleczanów. Badania rozpoznawcze 1989–1992*. – Warszawa. – S. 218–225.

Kutyłowska I.

1981 Materiały do badań nad kulturą materialną Lubelszczyzny w XVI i XVII wiekach. Szklane pucharki dzwonowate z Zamościa i Lublina // *Studia i Materiały Lubelskie*. – Lublin. – T. 8. – S. 91–95.

Kutyłowska I.

1999 Późnośredniowieczne i nowożytne szkła odkryte w kaplicy św. Trójcy w Lublinie // *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Archeologia*. – T. XXVII. – Z. 333. – S. 133–144.

Nawracki M.

1999 Późnośredniowieczne i nowożytne szkła z terenu zamku krzyżackiego w Toruniu // *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Archeologia*. – T. XXVII. – Z. 333. – S. 53–132.

Prusicka-Kolcon E.

2000 Szklane pucharki dzwonowate z Zamościa od końca XVI wieku do końca XVII wieku // *Archeologia Polski Środkowowschodniej*. – T. V. – S. 230–239.

Rubnikowicz M.

1996 Średniowieczne i nowożytne szkło ze stanowiska Collegium Gostomianum // *Sandomierz. Badania 1969–1973*. – Warszawa. – T. 2. – S. 423–456.

Tabaczyńska E.

1993 Znaleziska szklane ze stanowiska Zamek I w Sandomierzu // *Sandomierz. Badania 1969–1973*. – T. 1. – Warszawa.

***Vira HUPALO,
Maria LOSYK***

GLASS ARTIFACTS FROM EXCAVATIONS
OF FORMER BERNARDYNIAN CHURCH IN DUBNO

Collection of glass artifacts, which was found during excavations in town of Dubno is examined at the article. Basing on chemical analysis, the authors conclude, that most of these products are made of potassium-calcium-flint glass. They also present hypothesis, that glass production in Halychyna and Volhyn' during XVII–XVIII centuries have local character. But searching for concrete center of this production is still a task for next explorations.