



# ПОРЯТУНОК ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ВІД ПОЖЕЖІ У ЧАС ВІЙНИ

Рене Тайгелер,  
Ніна Кьолсен Джернес

Посібник



УКРАЇНСЬКИЙ  
МУЗЕЙ  
У НЬЮ-ЙОРКУ



АГЕНЦІЯ  
СТІЙКОСТІ  
КУЛЬТУРИ



НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕМОРАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС  
ГЕРОІВ НЕБЕСНОЇ СОТНІ –  
МУЗЕЙ РЕВОЛЮЦІЇ ГІДНОСТІ

## ПОРЯТУНОК ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ВІД ПОЖЕЖІ У ЧАС ВІЙНИ

Рене Тайгелер,  
Ніна Кьолсен Джернес

### Посібник

Утрехт–Осло–Київ  
2024

УДК

[351.853:614.84]"364"

**ПОРЯТУНОК ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ВІД ПОЖЕЖИ У ЧАС ВІЙНИ: ПОСІБНИК** / Тайгелер Р., Кьолсен Джернес Н. – Утрехт, Осло, К.: Національний музей Революції Гідності, 2024. – 32 с.: іл.

ISBN 978-617-7881-13-0

Переклад з англійської версії «Guide on Historic Buildings and Fire in War-affected Countries» by René Teijgeler and Nina Kjølсен Jernæs, Utrecht, Oslo, May 2022

Постання цього посібника українською мовою є реакцією на наслідки повномасштабної агресії РФ проти України. Інформацію в ньому орієнтовано на захист історичних будівель від пожеж у країнах, де відбуваються активні воєнні дії. Автори надають базову інформацію про заходи, яких треба вжити до приїзду пожежної бригади в разі виникнення загрози пожежі. Усі поради, наведені тут, можна застосувати й до роботи у приміщеннях, де зберігають збірки культурних цінностей. Структурно видання має три розділи, які стосуються тем запобігання пожежам і зменшення ризиків, реагування на пожежу, її ліквідації та заходів щодо порятунку спадщини. Посібник розроблено на замовлення Музею Майдану та Штабу порятунку спадщини (HERI) й підготовлено для друку Музеєм Майдану й Агенцією стійкості культури (ACURE). Він розрахований на працівників культурної сфери, пам'яткоохоронців, музейників, архітекторів, реставраторів та всіх тих, хто долучається до збереження культурної спадщини в надзвичайних умовах.

Creation of this guidelines in Ukrainian is a response to the full-scale aggression of the Russian Federation against Ukraine. This short introductory guide is about historic buildings in danger from fire in a war zone before the fire brigade arrives. The guide can also be applied to buildings housing heritage collections. Structurally, the publication has three sections with the topics of fire prevention and risk reduction, fire response, fire mitigation, and safety actions with heritage items. The guidelines were developed at request of the Maidan Museum and the Heritage Emergency Response Initiative (HERI), and prepared for publication by the Maidan Museum and the Agency for Cultural Resilience (ACURE). It may be helpful to cultural professionals, conservators, museum workers, architects, heritage custodians, cultural first aiders, and all those engaged in protection of cultural heritage in times of emergency.

*Це видання побачило світ за фінансової підтримки Українського музею у Нью-Йорку  
The issue was published with the financial support of The Ukrainian Museum in New York*

© Рене Тайгелер, Ніна Кьолсен Джернес, 2024

© Національний музей Революції Гідності, 2024

ISBN 978-617-7881-13-0

## СВІТЛИЙ ПАМ'ЯТІ РЕНЕ ТАЙГЕЛЕРА

### Передмова

|                    |   |
|--------------------|---|
| Ізбер Сабрін ..... | 5 |
|--------------------|---|

## ЗАХИСТИТИ СПАДЩИНУ ВІД ВІЙНИ

### Замість передмови

|                      |   |
|----------------------|---|
| Ігор Пошивайло ..... | 7 |
|----------------------|---|

|             |   |
|-------------|---|
| Вступ ..... | 9 |
|-------------|---|

### Розділ 1

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖІ ТА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ ..... | 10 |
|-----------------------------------------------|----|

### Розділ 2

|                            |    |
|----------------------------|----|
| РЕАГУВАННЯ НА ПОЖЕЖУ ..... | 18 |
|----------------------------|----|

### Розділ 3

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ЛІКВІДАЦІЯ ПОЖЕЖІ ТА ПОРЯТУНОК ..... | 23 |
|--------------------------------------|----|

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Необхідне спорядження ..... | 28 |
|-----------------------------|----|

|               |    |
|---------------|----|
| Джерела ..... | 29 |
|---------------|----|



*Рене Тайгелер*

## СВІТЛІЙ ПАМ'ЯТІ РЕНЕ ТАЙГЕЛЕРА

Пам'ятки архітектури — це щось значно більше, аніж просто будівлі; вони є стійкими символами нашої спільної історії, культури та стійкості. Ці споруди несуть історичну цінність для поколінь, пов'язуючи нас із спільним минулим, яке визначає, ким ми є сьогодні. Втім у країнах, спустошених війною, ці безцінні споруди часто знаходяться під загрозою — не лише від прямого впливу конфлікту, але й від руйнівної загрози пожежі, здатної миттєво знищити багатовікову спадщину.

**Довідник «Порятунок історичних будівель від пожежі у час війни»** (Guide on Historic Buildings and Fire in War-affected Countries), створений Рене Тайгелером і Ніною Кьолсен Джернес,

є важливим джерелом інформації, спрямованим на вирішення цієї нагальної проблеми. Він пропонує комплексний підхід до захисту історичних будівель від пожежі, охоплюючи всі аспекти дій від запобігання лиху та реагування на нього і до відновлення. Це видання, опубліковане як данина пам'яті вражаючій дослідницькій спадщині Рене Тайгелера, слугує потужним нагадуванням про його відданість справі захисту культурної спадщини впродовж усього життя.

Рене Тайгелер був всесвітньо визнаним авторитетом у справі збереження культурної спадщини. Його професійна кар'єра стала прикладом унікального поєднання технічного досвіду та глибокої емпатії до історій людей, які пов'язані з пам'ятками. Здатність Рене поєднувати теми захисту культурної спадщини та управління кризовими ситуаціями залишила вагомий слід у цій сфері. Цей посібник узагальнює його мудрість і досвід, пропонуючи як технічні рекомендації, так і емоційні людські історії, представлені архітектурними пам'ятками.

Слід зазначити що ця робота також відображає спільні зусилля її авторів. Ніна Кьолсен Джернес долучила свої знання та відданість цій темі, надавши посібнику глибиний актуальності. Разом вони створили ресурс, який виходить за суто інформаційні межі — він надихає на дії. Їхня робота дає змогу фахівцям у галузі

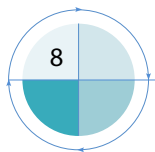
культурної спадщини, політикам і громадам вживати суттєвих кроків у захисті спільної для всіх нас культурної ідентичності.

Посібник має ретельно продуману структуру, охоплює теми запобігання та ліквідацію наслідків пожежі, реагування на надзвичайні ситуації, відновлення, а також описує знаряддя, необхідні для цієї важливої роботи. Видання надихає читачів вивчати практичні рішення та брати на себе відповідальність за захист історії задля майбутніх поколінь.

Наша організація «Heritage for Peace» (Спадщина задля миру) має за честь поширювати бачення, яке відстоював Рене Тайгелер. Його пристрасть та відданість і надалі спрямовують нашу місію із захисту культурної спадщини у час кризи. Цей посібник є одночасно свідченням невтомної праці Рене та надійним дороговказом для всіх, хто прагне зберегти історії, закарбовані в пам'ятках архітектури.

Сподіваємося, що це видання не лише надаватиме своїм читачам важливу інформацію, але й надихатиме їх на рішучі дії і зміцнюватиме відданість охороні нашої спільної спадщини в умовах глобальних викликів.

**Доктор Ізбер Сабрін,**  
Президент «Heritage for Peace»  
Королівство Нідерландів



# ЗАХИСТИТИ СПАДЩИНУ ВІД ВІЙНИ

## Замість передмови

Постання цього посібника українською мовою є реакцією на наслідки повномасштабної агресії РФ проти України. Не лише нас – і весь цивілізований світ шокувала кількість зруйнованих пам'яток історії та архітектури, музеїв, бібліотек, архівів, центрів культури, релігійних споруд, театрів та інших об'єктів культурної інфраструктури. За три роки війни атаковано понад 1300 пам'яток культурної спадщини та понад 2000 об'єктів культурної інфраструктури в Україні.

Міжнародні інституції миттєво запропонували Україні свою допомогу щодо захисту культурної спадщини. Однією з них стала неурядова організація «Heritage for Peace» («Спадщина задля миру»). На її ініціативу рано навесні 2022 року Штаб порятунку спадщини, заснований Музеєм Майдану та ГО «Густань», провів низку експертних обговорень ситуації, потреб і стратегій реагування на нищення культурної ідентичності.

Засновником і керівником «Heritage for Peace», організації, яка постала у відповідь на війну в Сирії, де тривали активні бойові дії та де тотально нищилися всесвітньо відомі пам'ятки цієї колиски цивілізацій, був Рене Тайгелер. Цей данець працював науковцем та експертом із питань культури понад три десятиліття в Нідерландах, а останні 15 років здійснював захист культурної спадщини у зонах конфліктів в Афганістані, Іраку, Сирії, Ємені, Лівії та інших країнах.

Фаховість Рене Тайгелера у низці наук і дисциплін (антропології, соціології, соціальної психології, реставрації, управління ризиками) давала йому змогу пропонувати нестандартні дієві рішення, а особиста відданість справі захисту спадщини гуртувала довкола нього носіїв і рятувальників культури.

Рене надзвичайно емпатійно сприйняв ситуацію з війною в Україні, він одразу люб'язно запропонував нам свою допомогу, досвід та знання.

Відтоді ми спілкувалися з ним щотижня, обговорюючи ситуацію в країні, наші виклики, завдання, дії. Рене старанно вів протоколи зустрічей, щоб не забути жодну думку й не випустити найменшу деталь та знайти змогу надалі відреагувати.

Ми планували проведення тренінгів і створення методичних матеріалів, видання інформаційного вісника та інші проекти. А розпочали з простішого. Наш перший онлайн-воркшоп «Порятунок об'єктів культурної спадщини від пожежі у час війни» відбувся у квітні 2022 року. Понад 60 представників українських музеїв, архівів, бібліотек, культурних інституцій та органів влади взяли участь у тому заході, який провели експерти з Нідерландів, Британії, Норвегії, США та України. Говорили про оперативні та стратегічні речі у захисті спадщини, про принципи протипожежної безпеки, взаємодію задля зменшення наслідків пожежі, запобігання їй та реагування на неї, аналізували використання доступних засобів вогнеборства й вогнезахисних хімікатів, оглядали засоби протидії ураженню димом і кіптявою.

Той семінар і подальші зустрічі заохотили продовжувати співпрацю, тож почалася робота над практичним посібником щодо захисту історичних будівель, пере-

важно дерев'яних пам'яток, від пожеж, адже бракувало чітких інструкцій стосовно дій у разі пожежі для закладів культури в Україні. До війни цими питаннями переймалися здебільшого вогнеборці та рятувальники, представники цивільного захисту. Працівники ж культури в ліпшому разі мали плани з евакуації та вогнегасники й мінімальний досвід поводження з ними. Тож не випадкового тоді виникали дискусії щодо кращих методів захисту культурної спадщини від вогню, відповідного використання різних типів вогнегасників, протипожежних кодр та інших засобів. Важливим було й розуміння рівнів відповідальності й алгоритмів порятункових дій.

Рене Тайгелер ретельно та натхненно працював для підготовки цього посібника для України. До співавторства він залучив свою колегу Ніну Кьолсен Джернес, реставраторку та науковицю з Норвезького інституту дослідження культурної спадщини (*NIKU Norway*), а до консультацій – команду фахівців із Міжнародного комітету Блакитного щита, ІКОН (Інститут реставрації у Лондоні), фонду «Fuego», незалежних експертів із пожежної безпеки.

Структурно видання має три розділи, які стосуються тем запобігання пожежам і зменшення ризиків, реагування на пожежу, її ліквідації та заходів щодо порятунку спадщини. Їх завершують додатки – перелік спорядження, потрібного для захисту будівель від пожеж, та основні джерела інформації на спеціальні теми. Рене також підготував свій вступ із чітким поясненням концепції, особливостей і призначення цього посібника.

Прикметно, що «Порятунок об'єктів культурної спадщини від пожежі у час війни» було розроблено на запит Штабу порятунку спадщини у перший рік війни разом із появою інших методичних матеріалів та інструкцій українською мовою від ІКПРОМ, ЮНЕСКО, Фонду Принца Клауса та Музею Майдану щодо швидкого реагування на надзвичайні ситуації, правових аспектів дій у разі захоплення закладів культури та евакуації культурних цінностей. Його першу цифрову версію завдяки підтримці Українського музею у Нью-Йорку вдалося розширити друкованим варіантом.

Це видання виходить в український світ із присвятою Рене Тайгелеру, світла йому пам'ять. У середині 2022 року стало відомо про його тяжку хворобу, яка, однак, не зупиняла його думки та дії щодо допомоги Україні в захисті культурної спадщини. Тоді він написав мені: «Мушу визнати, що повідомлення в ЗМІ не надто обнадійливі, увага до війни зменшується. Військова підтримка України не така, яка мала би бути з огляду на те, що війна заблизько до наших кордонів. Як просувається допомога культурній спадщині України? Що вам потрібно сьогодні?»

У лютому 2023 року Рене відійшов у кращі світи, заповівши, щоб ті, хто проводжатиме його в останню путь, не купували прощальні квіти, а перерахували кошти на захист України...

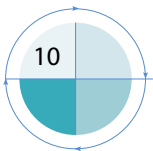
Справу Рене Тайгелера продовжують його послідовники, зокрема співзасновник і нинішній чільник «Heritage for Peace» Ізбер Сабрін, який також докладає зусиль для допомоги Україні в час війни та написав вступ до цього видання.

**Ігор Пошивайло,**

*кандидат історичних наук,*

*генеральний директор Національного музею Революції Гідності,*

*співзасновник Штабу порятунку спадщини та Агенції стійкості культури*



Інформацію в цьому стислому посібнику орієнтовано на роботу з історичними будівлями (наприклад, історично або суспільно важливими спорудами, такими як дерев'яні церкви) у країнах, в яких відбуваються активні воєнні дії. Автори надають базову інформацію про заходи, яких треба вжити до приїзду команди вогнеборців у разі виникнення загрози пожежі. Усі поради, наведені тут, можна також застосувати й до роботи в будівлях, де зберігають збірки культурних цінностей. Цей посібник НЕ про евакуацію предметів культурної спадщини з будівель, де вони зберігаються.

У цьому посібнику ми послуговуємося підходом усвідомленого ризику (рис. 1), який застосовують у разі надзвичайної ситуації. Відповідно ми виокремлюємо розділи про запобігання пожежі та зменшення ризиків, реагування на пожежу, ліквідацію її та порятунок. Це стосується історичних будівель, зокрема й дерев'яних споруд та будівель, які мають мистецькі твори у своїй структурі й опиняються під загрозою знищення через вогонь у часи війни. Посібник створено для працівників, які не є експертами з пожежної безпеки. Усі заходи, зазначені тут, має бути вжито до приїзду пожежників. Отож ми фокусувалися на можливих замінах професійних матеріалів та обладнання, зокрема на матеріалах, які можна надіслати в Україну.

Щоб дізнатися більше про запобігання пожежі та зменшення ризиків, реагування на пожежу, ліквідацію її та порятунок історичних будівель, що опинилися під загрозою вогню у країнах, де відбуваються активні бойові дії, ознайомтеся з виданнями ІКПРОМ «Перша допомога культурній спадщині у час кризи» (посібник та інструментарій) та «Захищаючи культурну спадщину в часи конфлікту» (див. Джерела). У цих матеріалах ви можете знайти більше інформації про те, як швидко реагувати в разі виникнення пожежі.

Над цим посібником працювала команда фахівців: міжнародна організація «Спадщина задля миру» (Рене Тайгелер), Норвезький інститут досліджень культурної спадщини (Ніна Кьолсен Джернес), Міжнародний комітет Блакитного щита, ІКОН, фонд «Фуєго», незалежні експерти з пожежної безпеки.

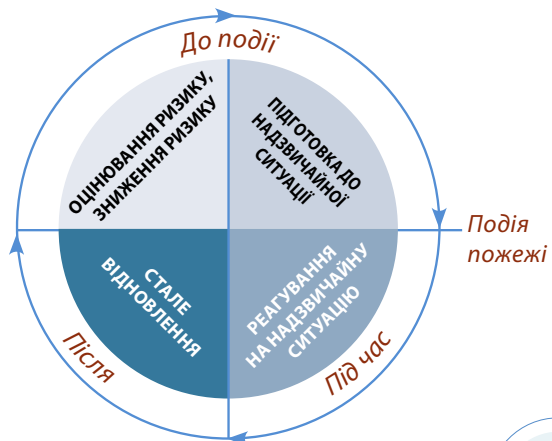


Рис. 1. Підхід усвідомленого ризику (Кріс Меріон)

Щоб спалахнула пожежа, три елементи мають поєднатися одночасно – спека, паливо та кисень, як показано на схемі «Трикутник вогню» (рис. 2). Щоб виникла пожежа, ці три елементи мають зійтися одночасно в одному місці у певному співвідношенні. Якщо усунути будь-який із них, вогонь згасне. Відповідно запобігання пожежі, зниження ризиків займання, ліквідацію пожежі спрямовано на вилучення, усунення або запобігання виникненню одного з цих елементів.



Рис. 2. Трикутник вогню  
(джерело: nowscience.co.uk)

Загалом план управління ризиками для культурних інституцій має свої переваги: це збільшення рівня обізнаності щодо потенційних загроз, визначення ролей і зон відповідальності (хто що робить у разі виникнення небезпеки), чітка комунікація, певний план реагування та зрештою план відновлення. Один зі складників плану управління ризиками – це стратегія протипожежної безпеки, яка базується на розумінні потенційних ризиків.

## ● СТРАТЕГІЯ ДІЙ У РАЗІ ПОЖЕЖІ

**Розробіть стратегію дій у разі пожежі, яка базуватиметься на розумінні ризиків. Вона має передбачати:**

- оцінювання ризиків;
- заходи задля зменшення ризиків:
  - заходи із запобігання;
  - заходи для мінімізації наслідків.

## ● ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ

**Розуміння потенційних джерел виникнення пожежі у вашій будівлі та навколо неї**

- Що може спричинити пожежу
- Які найслабші ділянки у разі пожежі
- По детальнішу інформацію зверніться до джерела: Майкл Стефанські та Хосе Луїс Педерсолі-мол., 2016 (див. Джерела)

## ● ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ ВОГНЮ

### План запобігання виникненню вогню

#### ● **Задokumentуйте інтер'єр та екстер'єр:**

- фотографії, відеоматеріали, письмові описи;
- зробіть загальний та деталізований виклади особливостей будівлі.

#### ● **Зверніться до пожежників заздалегідь, щоб:**

- порадитися або поділитися інформацією;
- упевнитися у можливості доступу пожежної бригади та її транспорту до будівлі.

#### ● **Створіть план евакуації:**

- визначте евакуаційні виходи для працівників і відвідувачів;
- складіть найдоступніші та найшвидші маршрути для захисту колекцій.

#### ● **Проводьте тренувальні сесії:**

- для того, щоб потренуватися реагувати у разі надзвичайної ситуації. Люди можуть не зреагувати відповідно до протоколів при виникненні реальної загрози, якщо вони ніколи раніше цього не робили;
- проведіть навчання з використання вогнегасників.

#### ● **Захист:**

- пам'ятайте про важливість будівлі для суспільства (церкви, бібліотеки, музею);
- організуйте цілодобову охорону з метою запобігання грабунку й вандалізму.

#### ● **Зменште кількість потенційних джерел загоряння (всередині та ззовні). Усе, що може потенційно виявитися джерелом займання, має бути перевірено та принагідно усунено, зокрема:**

- зіпсована проводка, відкритий вогонь, обігрівачі, мікрохвильові печі, електрокаварки, електромонтажні роботи, запалені свічки, безлад у приміщенні;
- зверніть увагу на місця для багать, дрова, вуличні кухні, ремонтні роботи.

#### ● **Зменште кількість легкозаймистих матеріалів (усередині та ззовні)**

Усе потенційне паливо – легкозаймисті матеріали – мають зберігатися у безпечному місці або бути захованими:

- матеріали для зберігання, тканини, легкозаймисті рідини та клей, деревина, папір, пластик, сміття, порошкоподібні речовини або тирса. Щоб уникнути збільшення температури й відповідно самозаймання, не зберігайте матеріали одне на одному у великих столах та у кутках кімнат;
- кущі, дерева, чагарники, будівельні матеріали, матеріали для зберігання, безлад. Заберіть зовнішні легкозаймисті матеріали зі щонайменше 10-метрової зони по периметру будівлі.

## ЗАХОДИ ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ ВОГНЮ: внутрішні, загальні, зовнішні

### ВНУТРІШНІ ЗАХОДИ

### ЗАГАЛЬНІ ЗАХОДИ

### ЗОВНІШНІ ЗАХОДИ

- **Документація:**
  - загальна та деталізована
- **Контактуйте з пожежниками:**
  - упевніться, що пожежники та їхня техніка матимуть доступ до будівлі
- **Проводьте тренування:**
  - з навчання користуванню вогнегасниками зокрема
- **Створіть план евакуації:**
  - людей
  - колекцій
- **Захист:**
  - пам'ятайте про важливість будівлі для громади
  - організуйте цілодобову охорону, щоб запобігти грабунку й актам вандалізму

- Усуньте можливі джерела займання (погана проводка, відкритий вогонь, обігрівачі, кухонні прилади, «гарячі» ремонтні роботи, запалені свічки, безлад)

- Усуньте можливі джерела займання (багаття, дрова, вуличні печі, ремонтні роботи, безлад)

- Усуньте легкозаймисті матеріали (матеріали для зберігання, тканини, займисті рідини та клей, дерево, папір, пластик, сміття та порошкоподібні речовини)

- Усуньте легкозаймисті матеріали (кущі, чагарники, дерева, будівельні матеріали, сміття та порошкоподібні речовини, матеріали для зберігання)

Рис. 3. Заходи запобігання виникненню вогню (Рене Тайгелер)

## ● ЗАХОДИ ДЛЯ МІНІМІЗАЦІЇ НАСЛІДКІВ ПОЖЕЖІ

### План мінімізації наслідків пожежі

#### ● Сповіщення

Раннє сповіщення про виникнення пожежі:

- пожежна сигналізація;
- системи детекції вогню та диму;
- цілодобова охорона.

#### ● Системи гасіння вогню (розпилювачі)

#### ● Пожежний рукав у котушці, який має власну систему водогону:

- потребує постійного догляду;
- при використанні поза приміщенням скористайтеся покриттям для пожежного рукава.



Рис. 4. Пожежний рукав у котушці

#### ● Вогнегасники:

- мають бути у найважливіших місцях;
- шлях до переносного вогнегасника не повинен перевищувати 20 м;
- більше про вогнегасники – у розділі «Ліквідація пожежі та відновлення».



Рис. 5. Використання покривал для захисту даху.  
Норвегія, приблизно XIX століття.  
Джерело: Архів Ріксантікваренс, Норвегія

#### ● Визначте пріоритетність прилеглих будівель, на які може поширитися пожежа, відповідно до їхньої цінності як об'єктів культурної спадщини:

- якщо будівлі пов'язані (мають прибудови, частково сполучені, розміщені близько одна від одної), можна розглянути опцію ПОЖЕРТВУВАТИ однією з будівель;
- скористайтеся технікою, щоб розібрати будівлі, якими можна пожертвувати.

- **Запобігайте поширенню вогню всередині та ззовні:**

- поділ на секції та «відрізання шляху» вогню за допомогою протипожежних покривал (інші назви: протипожежна кошма, захисний екран) або мокрого полотна:
  - між кімнатами,
  - між прилеглими або частково сполученими будівлями,
  - між великими горищами, які охоплюють кілька будівель;
- тримайте двері зачиненими, забийте вікна дошками.

- **Якщо є доступ до джерела води:**

- для захисту споруд надворі використовуйте тканинні протипожежні покривала, щоб убезпечити конструкції в разі пожежі:
  - використовуйте вовняні або лляні тканини лише у вологому вигляді, за можливості, вкрийте їх шаром вогнезахисних хімікатів;
  - по змозі забезпечте вовняні або лляні ковдри з кишенями. Так вода затримуватиметься у кишенях і довше зберігатиме споруду захищеною в разі пожежі;
  - добра альтернатива лляним і вовняним покривалам – доступна та практична тканина зі скловолокна. Однак вона не забезпечить повноцінного захисту.

- **Якщо немає доступу до джерела води:**

- спеціальні протипожежні покривала ефективніші за лляні чи вовняні покривала. Їх можна використовувати й усередині, й іззовні;
- хоча протипожежні покривала можна використовувати всередині та для захисту нерухомих артефактів усередині будівлі, є таке правило: якщо будівля повністю загорілася, всі об'єкти всередині, навіть закриті такими покривалами, також буде утрачено. Відповідно захист власне будівлі – пріоритет номер один;
  - використовуйте професійні протипожежні покривала, щоб захистити будівлю, частини будівлі (стіни або дерев'яні дахи, якщо є випадки загоряння від іскор або перекидання вогню), внутрішнє оздо-



*Рис. 6. Тренування із закриття великого об'єкта (макета) протипожежним покривалом провели два працівники. Джерело: Норвезький інститут досліджень культурної спадщини*

блення та великі об'єкти. Покривала можна закріпити у підвішеному стані цвяхами через люверси;

- формати: великоформатні покривала, та покривала на коліщатках, розміром 4х4 м або більші, з люверсами задля зручнішого прилаштування – для покриття цілої стіни чи будівлі, для прикриття важливого спорядження доступні для купівлі. Дехто з постачальників і виробників також пропонує виготовлення протипожежних покривал за індивідуальними замірами. Пам'ятайте, що шви можуть бути слабким місцем, якщо їх не зробити вогнетривкими (у разі, якщо ви самі скріплюєте кілька частин);
- щоб запобігти поширенню вогню, великі протипожежні покривала також можна підвісити на мотузках між окремими будівлями або (частково) закрити ними дах чи стіну задля умовного поділу простору.

### ● Протипожежні покривала

Їх можна використовувати всередині для захисту інтер'єру, вбудованих творів мистецтва, великих об'єктів (настінних малюнків, муралів, декоративних дерев'яних конструкцій, дерев'яних скульптур, вітарів та іконостасів). В ідеалі покриття має сягати підлоги, але це залежить від розміру об'єкта.

Зважайте, що у великих протипожежних полотен може бути внутрішній та зовнішній бік.

### ● Хоча протипожежні покривала витримують високу температуру,

щоб уповільнити нагрівання об'єктів, ви можете скористатися мініральною ватою. Розмістіть її (або схожий матеріал) так, щоб вона не торкалася об'єкта під покривалом (на зразок накладання: покривало-вата-покривало). Таке багат шарове наприття може бути дуже дієвим, але застосовуйте його тільки тоді, коли у вас достатньо часу.

### ● Під час випробувань у Норвегії

2021 року 3 із 7 протипожежних покривал, доступних для замовлення, було визнано придатними для використання всередині та ззовні для захисту об'єктів культурної спадщини. Перевірені матеріали можуть витримувати температуру до 1000 градусів за Цельсієм і вплив води (див. Джерела):

- *Dale Intertec*: гібридна тканина, вкрита силіконом, яка містить скловолокно типу E, – наповнення волокном типу E + вулканізоване силіконове покриття з обох боків, 150 см завширшки;
- *Vitrea: Svetduk EGF550 S2-60*: скловолокно типу E із силіконовим покриттям, 50 см завширшки;
- *Hiltex*: параарамідна тканина Preox: Preox і параарамідна тканина з алюмінієвою фольгою з одного боку, 150 см завширшки.

Для одержання детальнішої інформації див. *Необхідне спорядження та Джерела*.



Рис. 7. Протипожежні покривала та ковдри (Рене Тайґелер)

● **У вільному продажу є кілька вогнезахисних покриттів для дерева для використання всередині будівлі та ззовні:**

- НЕ наносьте вогнезахисні хімікати на історичні дерев'яні об'єкти;
- ці продукти створено для використання на нових дерев'яних конструкціях;
- для деревини немає ефективних протипожежних хімікатів, поки що доступні лише засоби для зовнішньої обробки. Із часом вони можуть послабити деревину;
- підготовка до нанесення вогнезахисних матеріалів знищить історичні позначки та сліди роботи теслі;
- із часом більшість таких хімікатів, призначених для використання ззовні, зазнають впливу вологи, що також може послабити волокна деревини.

## МІНІМІЗАЦІЯ НАСЛІДКІВ ПОЖЕЖІ

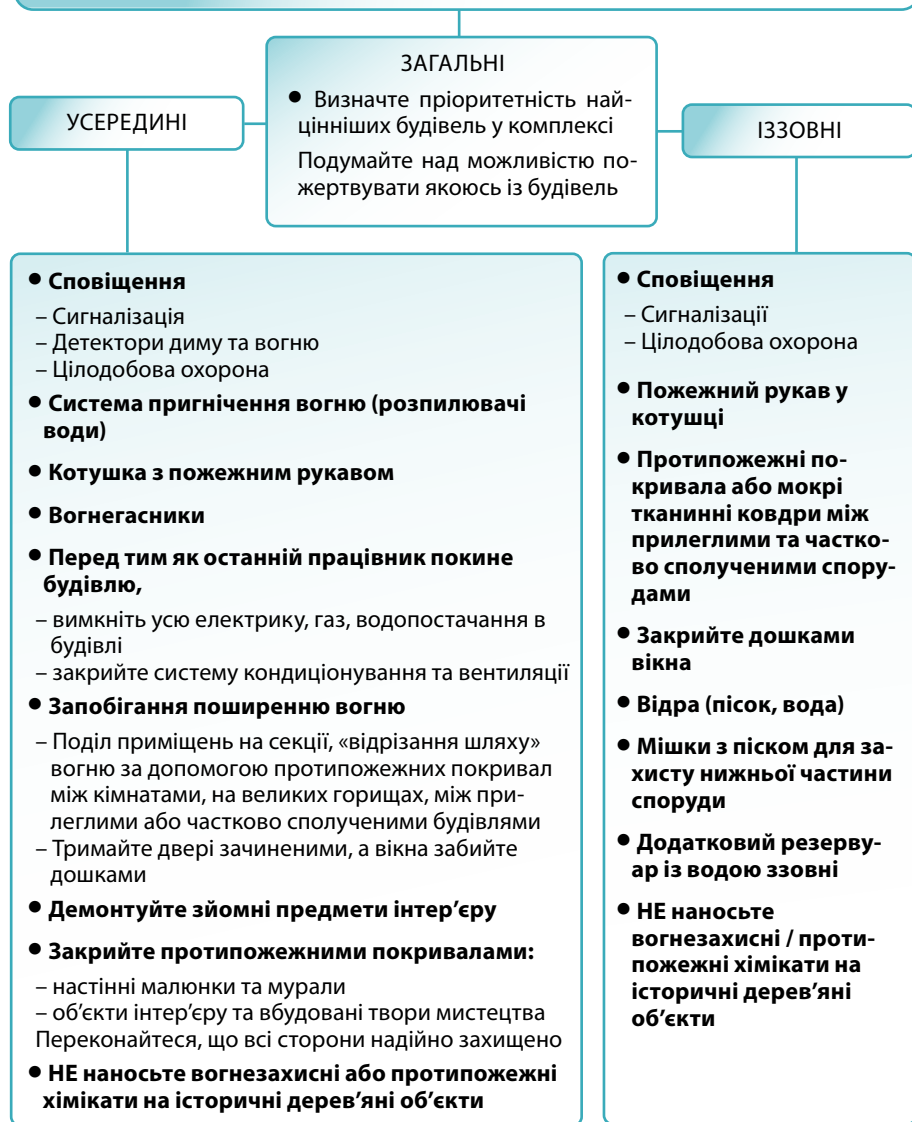


Рис. 8. Мінімізація наслідків пожежі (Рене Тайґелер)

### Дослідження свідчать:

- засоби, які містять аміак, можуть погіршити поверхню деревини та спричинити руйнування дерев'яних балок в історичних будівлях;
- засоби на основі фосфору цвітуть за високої вологості, що призводить до послаблення деревини;
- засоби на силіконовій основі негативно впливають на міцність деревини;
- сучасні засоби, які не містять хімікатів, можуть змінити текстуру та колір історичних матеріалів, зробити їх злегка матовими та приховати декоративні особливості.

## 2 / Реагування на пожежу

### • Визначте пріоритетність захисту найцінніших частин будівлі (всередині та ззовні), які опиняються під найбільшою загрозою

### • Якщо є доступ до джерела води:

- використовуйте пожежний рукав, коли він є. Він ефективніший за вогнегасник у перші хвилини пожежі. У нього також власна система водопостачання (рис. 4). Однак він потребує постійного догляду. Для використання ззовні скористайтеся покриттям для пожежного рукава;
- створіть водні перепони між вогнем та цінними будівлями культурної спадщини.

### • Протипожежні покривала та вологі ковдри:

- якщо час та обставини дають таку змогу (рис. 5 і 6),
  - закрийте найслабші місця у будівлі протипожежними покривалами відповідно до ситуації;
  - закрийте інтер'єри, великі об'єкти, настінні малюнки, мурали протипожежними покривалами;
- якщо ззовні використовуються вовняні або лляні покриття: змочіть їх за допомогою пожежного шланга.



Рис. 9. Інструмент для розбирання частин дерев'яної панелі або конструкції. Джерело: Норвезький інститут досліджень культурної спадщини

- **Якщо загорілася дерев'яна панельна будівля:**

- розберіть дерев'яні частини будівлі, наприклад дерев'яний дах, щоб запобігти, залежно від ситуації, поширенню вогню (рис. 9);
- збільште тиск у будівлі за допомогою вентиляторів, які живляться від двигуна або дизельного генератора. Це допоможе послабити вогонь та відігнати дим;
- використовуйте переносні вогнегасники.

- **Переносні вогнегасники:**

- вогнегасники зазвичай використовують усередині будівлі, але інколи й іззовні (рис. 10);
- дія більшості вогнегасників негативно впливає на поверхню об'єктів культурної спадщини. Наслідки залежатимуть від матеріалу, з якого виготовлено об'єкт, а також від типу вогнегасника;
- відповідно вибір вогнегасника залежно від класу можливої пожежі (A, B, C, D, E, F) не підходить в разі роботи з будівлями та об'єктами культурної спадщини;
- усі вогнегасники мають кольорове маркування, що показує їхній уміст. Ви можете знайти це маркування на гумці навколо балона. Але, знову ж таки, найчастіше тип вогнегасника за його використанням для різних класів пожежі не є відповідною класифікацією при роботі з об'єктами культурної спадщини;
- якщо НЕМАЄ ЖОДНОГО ІНШОГО ВАРІАНТУ для усунення пожежі, скористайтеся переносним вогнегасником. Пошкодження, завдані об'єктам під час використання вогнегасника, є припустимими, якщо вогонь удалося ліквідувати.
- загалом вогнегасники у будівлях з об'єктами культурної спадщини мають містити якомога менше хімікатів;
- під час використання вогнегасника впевніться, що двері за вами ВІДЧИНЕНО, та тримайтеся ближче до підлоги, щоб уникнути отруєння димом.

## ● ДЕТАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ВОГНЕГАСНИКА

- **Вогнегасник типу «водяний туман» (H<sub>2</sub>O)** (звичайна вода, не «вода+» із домішками) найкраще підходить для застосування щодо дерева, паперу, тканини, порцеляни, картин, розписаної поверхні. Картини на полотнах можуть зазнати незначних пошкоджень.



- Кольоровий код червоний (або прозорий на червоному вогнегаснику).
- Водні вогнегасники типу «водяний туман» діють швидко, але вам слід підійти ближче до вогню, ніж при застосуванні інших вогнегасників. Ці вогнегасники створюють щільну стіну водяного туману, яка блокує доступ кисню до вогню.

- Також їх можна використовувати на іконостасах. Водяний туман може вплинути на гіпс, однак це найкраща опція навіть попри те, що об'єкт може зазнати незначних ушкоджень. Проти потенційної шкоди від використання інших різновидів вогнегасників тут вона мінімальна.

- Полотна з картинами можуть зазнати незначних пошкоджень.

● **Водний вогнегасник звичайний або з розпилювачем** – це друга найкраща опція для поверхонь і матеріалів, зазначених вище, – дерева, тканини, паперу, картин та розписаної поверхні. Такий вогнегасник можна повторно наповнити водою з-під крана, а тиск – створити за допомогою велосипедного насоса.



- Кольоровий код червоний (або прозорий на червоному вогнегаснику).

● **Вуглекислотні (CO<sub>2</sub>) вогнегасники** використовують для гасіння легкозаймистих рідин, плавких матеріалів та електричної проводки і приладів.



- Кольоровий код чорний.
- Неєфективний для застосування ззовні.
- Якщо немає інших варіантів, підійде для застосування всередині.
- Вуглекислий газ зменшує концентрацію або загалом заміщує кисень у повітрі. Дихання повітрям зі зменшеним рівнем кисню може призвести до смерті від задухи, тож не можна застосовувати ці типи вогнегасників у закритому просторі, окрім випадків, коли треба загасити пожежу на електричних приладах.
- Ці різновиди вогнегасників – єдино можливі варіанти для гасіння пожеж у приміщенні, в якому зберігаються сервер, комп'ютери або ноутбуки. Якщо ви будете використовувати ці вогнегасники, будь ласка, надягніть протигаз.
- Неізольований ріжок вуглекислотного вогнегасника може призвести до обмороження під час доторкання, тож будьте дуже обережні.
- Вуглекислотні вогнегасники можна використовувати щодо картин, виконаних у техніці глізаль будь-якими фарбами. Таким чином легко контролювати ступінь шкоди, що завдається. Ці різновиди вогнегасників також популярні для гасіння пожеж в архівах, оскільки вони не залишають слідів після розпилення.
- Вуглекислотні вогнегасники пошкодять дерево та тканинне покриття, а також можуть завдати більше шкоди картинам, аніж водні вогнегасники.
- Під час гасіння пожежі у приміщеннях із комп'ютерним обладнанням впевніться, що ви спрямовуєте ріжок у вентиляційний отвір пристроїв.
- Водні або порошкові вогнегасники НЕ РЕКОМЕНДОВАНО застосовувати під час гасіння пожежі у приміщенні з електроприладами, оскільки це може призвести до ураження електричним струмом та подальшого пошкодження техніки.

● **Пінні вогнегасники** використовують для гасіння твердих матеріалів, рідин на зразок олій і мастил, фарби, бензину, розчинників.



- Кольоровий код кремовий.

- Пінні вогнегасники можуть пошкодити історичні тканини, світильники, артефакти, відповідно їх не можна використовувати під час роботи з об'єктами культурної спадщини.

● **Сухі порошкові вогнегасники** використовують для органічних твердих речовин, рідин на зразок олій і мастил, фарби, бензину, розчинників, займистих металів.



- Кольоровий код синій.

- Сухі порошкові вогнегасники не підходять для використання у спорудах, які належать до культурної спадщини. Це пояснюється високим ризиком пошкодження історичних тканин, світильників та артефактів залежно від типу хімікатів, що входять до складу порошку, особливо при сполученні їх із водою або вологою. Вони також можуть призвести до корозії металів і металевих об'єктів. Іще варто враховувати серйозні ризики для здоров'я та низьку видимість щодо порошку.
- Сухі порошкові вогнегасники випускають токсичну речовину (неорганічні солі та добавки), які легко вдихнути у замкненому просторі без адекватного захисту респіраторної системи. Тож, будь ласка, використовуйте ці типи вогнегасників лише з надійним захистом (протигазом).

- Деякі сухі порошкові вогнегасники можуть продаватися у формі «вогнегасних куль», заповнених сухим порошком. Але якщо говорити про стандартні сухі порошкові вогнегасники, то загальною порадою є втриматися від використання їх під час роботи щодо будівель, які мають стосунок до культурної спадщини.



Рис. 10. Як користуватися вогнегасником.

Джерело: <https://uahistory.co/>

## ВОГНЕГАСНИКИ

### ЗАГАЛЬНЕ

### ДЕТАЛЬНО

- Вогнегасники зазвичай використовують усередині будівель, але інколи й іззовні
- Звична практика вибору типу вогнегасників залежно від класифікації вогню не діє під час роботи з об'єктами культурної спадщини
- Дія більшості вогнегасників негативно впливає на об'єкти культурної спадщини
- Вогнегасники мають містити якомога менше хімікатів
- Коли немає іншого виходу, застосовуйте вогнегасник для боротьби з вогнем на об'єктах культурної спадщини, щоб уникнути гірших наслідків, у такій послідовності:
  - вогнегасник типу «водяний туман»
  - звичайний водний вогнегасник (червоний колір)
  - вуглекислий вогнегасник
  - пінний вогнегасник
  - сухий порошковий вогнегасник
- Кольорове кодування на вогнегаснику сповіщає про його вміст
- Під час використання вогнегасника залиште двері відчиненими та тримайтеся якомога ближче до землі, щоб уникнути отруєння чадним газом

### ВОГНЕГАСНИК ТИПУ «ВОДЯНИЙ ТУМАН»

- Кольоровий код червоний (або прозорий на червоному вогнегаснику)
- Рекомендовано для дерева, тканини, одягу, паперу, картин і розмальованих поверхонь
- Також можна застосовувати для іконостасів і живопису на полотнах. Може спричинити незначні пошкодження
- Діє швидко, але ви повинні будете підійти достатньо близько до вогню

### ЗВИЧАЙНІ ВОДНІ ВОГНЕГАСНИКИ

- Кольоровий червоний (або прозорий на червоному вогнегаснику)
- Друга найкраща опція після вогнегасників типу «водяний туман»
- Можна перезаряджати, відновлювати тиск за допомогою велосипедного насоса

### ВУГЛЕКИСЛОТНІ ВОГНЕГАСНИКИ

- Кольоровий код чорний
- Рекомендовано для гасіння пожеж щодо електроприладів, серверів, у приміщеннях із комп'ютерами та ноутбуками. Надягайте протигаз
- Можна використовувати для картин у техніці глізаль, пошкодження будуть більш контрольованими
- НЕ ВАРТО використовувати, якщо є інші варіанти вогнегасників
- НЕ МОЖНА використовувати у замкнених приміщеннях (ризик смерті від задухи)
- Неізолюваний ріжок може призвести до обмороження

### ПІННІ ВОГНЕГАСНИКИ

- Кольоровий код кремовий, кремово-рожевий
- Рекомендовано для застосування щодо твердих об'єктів, рідин на зразок олій або мастил, фарби, бензину та розчинників
- Високий ризик пошкодити історичні будівлі або артефакти

### СУХІ ПОРОШКОВІ ВОГНЕГАСНИКИ

- Кольоровий код синій
- Використовують для твердих органічних речовин, рідин на зразок олій, фарби, бензину, розчинників, займистих матеріалів. Високий ризик пошкодити історичні будівлі та артефакти, ризик для здоров'я та низька видимість через розпилення порошку
- Виділяють токсичні речовини, небезпечні для вашого здоров'я, тож завжди надягайте протигаз під час роботи з цим типом вогнегасника
- Обладнання для пожежогасіння сухим хімічним порошком також поставляється у формі противогняних куль. Радимо НЕ ВИКОРИСТОВУВАТИ порошкові вогнегасники для історичних будівель та артефактів

Рис. 11. Вогнегасники  
(Рене Тайрелер)

### ● Якщо доступ до води проблематичний:

- якщо немає інших варіантів, можна використати відра з піском або порожні відра, щоб носити воду. Протягом років відра з піском показали себе доволі ефективним способом гасіння невеликих пожеж;
- створіть водний резервуар або поставте бак із водою (цистерну). Цистерни є всіх розмірів – від невеличких циліндрів на коліщатах до повноцінних великогабаритних місткостей на кузові автомобіля. Також ви можете використати переносні резервуари або ємності, які легко повторно заповнити (рис. 13 і 14);
- у Норвегії маленькі пожежні станції використовують у всіх зонах, де немає вільного доступу до води, але є ризик пожежі для дерев'яних об'єктів культурної спадщини. Це стандартні контейнери з водним резервуаром місткістю від 6 до 10 куб. м і 50-метровим шлангом (рис. 12).



Рис. 12. Пожежна міністанція, яка має джерело води, у Норвегії



Рис. 13. Протипожежний трейлер, оснащений резервуаром на 1000 л



Рис. 14. Місткість для води, яку легко заповнити повторно

## 3 /

## Ліквідація пожежі та порятунок

- **Запитайте себе**, чи безпечно заходити у будівлю.
- **Якщо на місці працює пожежна бригада**, то дослухайтеся до порад її членів.
- **Остерігайтеся мін, пасток-вибухівок та інших вибухових пристроїв**, які могли розмістити навколо або всередині будівлі. Якщо ви підозрюєте наявність будь-якої вибухівки, негайно зверніться по допомогу до військових. Не торкайтеся підозрілого предмета.
- **Не торкайтеся вибухових пристроїв, які не розірвалися**. Зачекайте, доки професіонали знешкодують такі предмети. Обминайте їх.



Рис. 15. Символи «Небезпека вибухів», «Не заходити», «Остерігайтеся падіння уламків», «Не курити»



Рис. 16. Символи захисних засобів і елементів одягу

- **Заходьте до будівлі лише вдягненими у захисний одяг**, із захисними окулярами та каскою.
- Якщо в будівлі незначні пошкодження, переконайтеся, що всередині достатня **циркуляція повітря**. Це допоможе уникнути появи цвілі та пришвидшить зникнення запаху диму (особливо в разі, якщо для гасіння пожежі використовували воду).
- **Зачиніть усі вікна та двері**, щоб убезпечити їх від провисання, але подбайте за циркуляцію повітря іншими засобами.
- **Розмістіть навколо пошкоджених будівель загорожі** та знаки на зразок: «Не заходити», «Остерігайтеся падіння уламків», «Вибухонебезпечно», чи «Обережно, міни», якщо є відповідна загроза.
- **Документуйте пошкоджені будівлі** (фотографії, відеоматеріали, письмові звіти) перед тим, як почнете усунення пошкоджень. Це надзвичайно важливо для збирання інформації про воєнні злочини, а також для подальшого відновлення будівлі.
- **Визначте пріоритет стабілізації** найслабших частин будівлі після пожежі:
  - зміцніть найслабші частини та спорудіть підпорки, щоб уникнути завалів (див. *Джерела*).
- **Визначте пріоритет порятунку** найцінніших пошкоджених частин або тих, які опинилися під найбільшою загрозою подальшого руйнування.
- **Документуйте всі заходи з порятунку**, яких ви вживали (фотографії, відеоматеріали, письмові звіти).

### ● Залишки залежно від типу уламків:

- якщо уламки впали у певній послідовності, ніби гіркою, залиште їх лежати так, як є. Присипте їх піском, щоб було помітно, якщо хтось порушить їх послідовність;
- якщо уламки не впали у певній послідовності, зберіть їх та розмістіть у вцілілих будівлях або ззовні (уникайте герметичного накриття). Захистіть їх від погодних умов, можливих пошкоджень комахами та крадіїв. Ці уламки знадобляться під час подальшого відновлення будівлі. До цієї категорії належать кам'яні деталі, скло, цегла, дерев'яні частини з орнаментом, декором і т. ін. Позначте, опишіть та сфотографуйте окремі уламки у тих місцях, де ви їх знайшли. Якщо уламки мокрі, висушіть їх природним способом, наприклад забезпечивши доступ повітря.

### ● РОБОТА З ПОВЕРХНЯМИ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ САЖІ ТА ДИМУ

- Завжди використовуйте захисні костюми під час роботи з поверхнями, вкритими сажою, та об'єктами, що зазнали пошкоджень під час пожежі.
- Визначте пріоритетність. У пріоритеті – об'єкти, які зазнали структурних руйнувань, а також пористі поверхні, вкриті товстим шаром сажі.
- Уникайте дотикання до цих поверхонь!

### ● ПОВЕРХНІ, ВКРИТІ САЖОЮ

Сажа – чорна масна цупка субстанція, яка залишається після вогню й містить велику кількість вуглецю. Вона кислотна, роз'їдає поверхні та складається зі сполук, шкідливих як для людей, так і для об'єктів. Відповідно треба особливо обачно починати роботу з об'єктами, що зазнали впливу сажі та вогню:

- з часом сажа дедалі більше в'їдається у поверхню і її складніше прибрати, що може потенційно призвести до подальшого пошкодження;
- пожежі у приміщеннях із великим умістом кисню залишають по собі суху сажу, яку легше прибрати;
- низькокисневі пожежі залишають по собі вологу сажу, яку складніше прибрати.

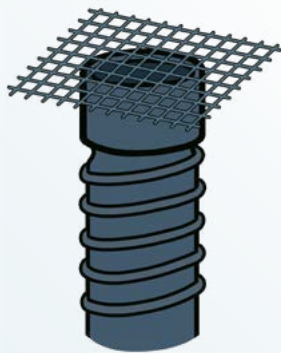


Рис. 17. Захисний екран на трубі пилотяга

## ● ПОЧАТКОВІ КРОКИ ЩОДО ПРИБИРАННЯ САЖІ

- Якщо об'єкти мокрі або вологі, нехай висохнуть на повітрі.
- Приберіть за допомогою пылососа, але не торкайтеся об'єктів (наприклад крізь сітку) (рис. 17). Також ви можете використати «грушу» – прилад, схожий на медичну грушу, який застосовують для очищення об'єктів камер.
- НЕ МОЖНА щільно замотувати або ставити один на одного предмети, які покриті сажою.
- УНИКАЙТЕ перехресного або повторного забруднення.
- НЕ НАМАГАЙТЕСЯ ПРИБИРАТИ ДАЛІ, особливо за допомогою води або губок. Дочекайтеся реставратора.
- Зберігайте очищені предмети у чистих сухих приміщеннях.

## ● ПЕРШІ ЗАХОДИ БОРЬБИ З ПОШКОДЖЕННЯМИ, СПРИЧИНЕНИМИ ДИМОМ

Дим – це паливо, яке не згоріло, видиме завдяки наявності дрібних частинок вуглецю та інших речовин. Повноцінне згоряння дає світло, жар, вуглекислий газ, водяну пару. Дим містить невеличкі частинки деревини (якщо загорання спричинила деревина), газ, сажу, попіл. Дим небезпечний не тільки для людей, а й для культурних цінностей. Кислотна природа димової плівки призводить до втрати кольору, корозії та загальних пошкоджень.

- Зберігайте предмети в окремому приміщенні з великим механічним вентилятором або іншим різновидом повітряної циркуляції. Із часом це усуне більшість залишкового запаху.
- Загорніть предмети у пластикові пакети або жировідштовхувальний папір, помістіть у холодильник, доки запах не зникне.
- Запакуйте предмет у пластиковий пакет з одним із цих запахопоглинальних компонентів:
  - вуглецевий поглинач запаху (карбон);
  - кухонна сода;
  - наповнювач для котятих туалетів без запаху;
  - цеоліти (поглиначі запаху у формі гранул).

Переконайтеся, що предмет не торкається поглинача запаху, оскільки це може спричинити пошкодження.

- Є компанії, які пропонують послуги з усунення запаху. Вони замінять запах диму на інший запах; за схожим принципом діють освіжувачі для вбиральні. Але це не можна вважати остаточним розв'язанням проблеми, оскільки запах диму не усунено, а лише замінено.
- НЕ НАМАГАЙТЕСЯ ПРИБИРАТИ ДАЛІ, особливо за допомогою води або губок. Дочекайтеся реставратора.

## ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПОРЯТУНОК

### ЗАГАЛЬНЕ

- Чи безпечно заходити до будівлі?
- Остерігайтеся мін, пасток-вибухівок, інших вибухових пристроїв і пристроїв, які ще не здетонували. НЕ торкайтеся їх
- Заходьте до будівлі лише у захисному одязі, окулярах і касці
- Упевніться, що в будівлі достатня циркуляція повітря
- Зачиніть усі вікна та двері
- Обгородіть пошкоджену будівлю та розмістіть попередження про небезпеку
- Документуйте:
  - пошкодження будівлі перед входом у неї;
  - заходи, яких ужили для відновлення та порятунку об'єктів
- Визначте пріоритетність:
  - стабілізації найслабших частин конструкції
  - стабілізації найцінніших частин пошкоджених будівель або тих частин, які опинилися під найбільшою загрозою подальшої руйнації
- Руїни та уламки:
  - позначте, сфотографуйте та опишіть уламки в тих місцях, де ви їх знайшли
  - якщо уламки впали у певній послідовності, залишіть їх, як є, і посипте піском
  - зберіть уламки та зберігайте у сухому місці під негерметичним покриттям, уникаючи впливу погодніх змін
  - якщо уламки вологі, висушіть їх, забезпечивши достатню циркуляцію повітря

### ДИМ ТА САЖА

#### ЯК УЗЯТИСЯ ДО РОБОТИ?

- Використовуйте захисні костюми, окуляри та, за потреби, протигази
- Уникайте доторкання до пошкоджених поверхонь
- Визначіть пріоритетність. У пріоритеті об'єкти, які зазнали структурних пошкоджень, пористі поверхні з товстим шаром сажі

#### ПЕРШІ КРОКИ У БОРОТЬБІ ЗІ САЖЕЮ:

- Висушіть на повітрі об'єкти, які є вологими або мокрими
- Скористайтеся пилотягом або пилосбирачем, але не торкайтеся об'єктів
- НЕ МОЖНА щільно загортати або складати один на одного предмети, вкриті сажею
- УНИКАЙТЕ перехресного та повторного забруднення поверхонь або вже очищених предметів
- Зберігайте очищені предмети в сухих чистих приміщеннях
- НЕ НАМАГАЙТЕСЯ ПРИБИРАТИ ДАЛІ, особливо за допомогою води або губок. Дочекайтеся реставратора

#### ПЕРШІ КРОКИ У БОРОТЬБІ З ДИМОМ:

- Створіть камери поглинання запаху за допомогою наведених нижче матеріалів, це:
  - вуглецевий поглинач (карбон)
  - сода
  - наповнювач для котячих туалетів без запаху
  - цеоліти
- ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ, ЩО ПРЕДМЕТИ НЕ ТОРКАЮТЬСЯ ЦИХ МАТЕРІАЛІВ
- запакуйте предмети у пластикові пакети або живорідштовхувальний папір і помістіть у холодильник
- Зберігайте предмети в окремій кімнаті, в якій є механічний вентилятор або інші вентиляційні системи
- Не погоджуйтеся на пропозиції замінити запах диму на інші приємніші запахи
- НЕ НАМАГАЙТЕСЯ ПРИБИРАТИ ДАЛІ, особливо за допомогою води або губок. Дочекайтеся реставратора

# Необхідне спорядження

Засоби для документування (зокрема, для фото- і відеозйомки)

Велика кількість мішків для піску

Порожні відра та відра з піском

Мокрі вовняні / лляні протипожежні ковдри

Протипожежні покривала (протипожежна кошма, захисний екран)

Щільні матеріали – дикт (фанера) або щось схоже

Дизельні генератори або інші типи генераторів

Пожежний рукав (шланг)

Різновиди переносних вогнегасників залежно від потреби:

- вогнегасники типу «водяний туман»
- водні вогнегасники звичайні або з розпилювачем
- вуглекислотні вогнегасники

Інструменти для розбирання частин дерев'яних конструкцій або панелей

Резервуари з водою, водні каністри або міністанції з водою

Захисний одяг, окуляри, каски

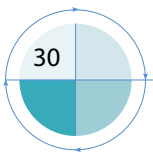
Загрожі та знаки-попередження

Інструменти та обладнання для риштування

Пилотяги з фільтрами HEPA (High Efficiency Particulate Air)

Пластикові пакети та жировідштовхувальний папір

Матеріали, які поглинають запах.



## ЗАГАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА

ICCROM, Prince Claus Fund for Culture and Development, 2018a. First Aid to Cultural Heritage in Times of Crisis – Handbook. Rome: ICCROM. <https://www.iccrom.org/file/2697/download?token=tdH6dXoU> (EN, pdf) [Accessed March 29 2022].

ICCROM, Prince Claus Fund for Culture and Development, 2018b. First Aid to Cultural Heritage in Times of Crisis – Toolkit. Rome: ICCROM. <https://www.iccrom.org/file/2698/download?token=zp-ng6HI> (EN, pdf) [Accessed March 29 2022].

ICCROM, 2020. Heritage and Pandemics: My museum is on fire! Video on ICCROM Official Channel on YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=F7B3dvswfns&abchannel=ICCROMOfficialChannel> (EN) [Accessed April 2 2022].

Michal, Stefanski and José Luiz Pedersoli Jr.(2016). The ABC Method: a risk management approach to the preservation of cultural heritage. Ottawa, Rome: Canadian Conservation Institute, ICCROM.

## РОЗДІЛ 1. ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖІ ТА ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКІВ

Greene Fire. "Museum & Heritage Buildings." Australia. <https://greenefire.com.au/sectors/museums-heritage-buildings/> (EN) [Accessed April 7 2022].

ICON and ICOMOS. Protecting Iconostasis during times of Armed Conflict. Guidance Note No1. London, Paris: ICON, ICOMOS 17 May 2022. Soon to be downloaded from <https://www.icon.org.uk/> (EN).

Jernæs, N. K. 2021. Think Globally, act locally. Supplementary checklist for safeguarding historic objects and interiors from extreme hazards. <https://mok.scholasticahq.com/article/31731> (EN, pdf) [Accessed April 1 2022].

National Board of Antiquities, Department of Monuments and Sites, 2004. Can we learn from the heritage lost in a fire? Experiences and practises on the fire protection of historic buildings in Finland, Norway and Sweden. Publication no 26. <https://www.raa.se/app/uploads/2014/02/Can-we-learn-from-the-heritage-lost-in-a-fire.pdf> (EN, pdf) [Accessed March 29 2022].

UNESCO & ICCROM, 2016. Endangered heritage: emergency evacuation of heritage collections. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246684> (EN, RU, pdf) [Accessed March 29 2022].

Wilson, J. A., 2016. Fire Protection In Cultural Institutions – Presentation. Washington, DC: U.S. National Archives and Records Administration <https://www.archives.gov/preservation/emergency-prep/fire-prevention.html> (EN) [Accessed April 1 2022].

## Вогнестійке покриття для текстильних чохлаів

Klevers. "Fire and Smoke Protection. Glass high temperature." Mönchengladbach, Germany. <https://www.klevers.de/en/glass-high-temperature-2/> (EN) [Accessed April 2 2022].

Phil Morrison. "Flame Retardant Back Coatings for Textiles." Formulated Polymer Products Ltd., 11-Aug-2020 <https://blog.polymers.co.uk/flame-retardant-back-coatings-for-textiles> (EN) [Accessed March 31 2022].

Singh, A. "Flame Retardant Finishes in Textile: Mechanism, Chemicals and Application." Textile Learner, August 2013 (update May 2021), <https://textilelearner.net/flame-retardant-finishes/> (EN) [Accessed March 27 2022].

## Противопожежні покривала

Bridgehill. "Heat Block Fire sails." Larvik, Norway. <https://www.bridgehill.com/fire-sails/heat-block/> (EN) [Accessed April 2 2022].

Dale Intertec. "Fabrics & Fibres" and "Treatments & Finishes." Earby, Lancashire (UK). <http://www.daleintertec.com/fabrics-fibres/> and <http://www.daleintertec.com/treatments-and-finishes/> (EN) [Accessed April 2 2022].

Hiltex. "Fire, Heat, Smoke Protection." The Netherlands. <https://www.hiltex.com/en/applications/categorie/fire-heat-smoke-protection.html> (EN) [Accessed April 7 2022].

Jernæs, N. K. 2022. Brannbeskyttende tekstiler. Testing for bruk på kulturhistorisk materiale. Fire protective covers. Tests for mitigate damage on heritage objects (English summary). NIKU Report. <https://niku.brage.unit.no/niku-xmlui/handle/11250/2977142> (NO and EN, pdf) [Accessed April 1 2022].

Sabico, S. "Tejiprotect." Spain. <https://www.sabico.com/blog/2019/10/15/tejiprotect-nuevo-producto-de-sabico-seguridad-para-la-proteccion-contra-incendios/> (SP) [Accessed May 20 2022].

Takahashi, F. "Whole-House Fire Blanket Protection from Wildland-Urban Interface Fires." Frontiers, 15 October 2019. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmech.2019.00060/full> (EN) [Accessed March 27 2022].

Vitrea. "Brand." Stockholm, Sweden. <https://www.vitrea.se/industriprodukter/brand/> (SE) [Accessed April 7 2022].

## Вогнезахисні покриття

ICOMOS, International Wood Committee, 2017. Principles for the conservation of wooden built heritage. Adopted by ICOMOS at the 19th General Assembly in Delhi, India, December 2017. Paris: ICOMOS 21.

Fire Sprinkler System IFSEC Global. "Fire sprinkler systems: A beginner's guide." London. <https://www.ifsecglobal.com/fire-sprinkler-systems/> (EN) [Accessed April 2 2022].

## РОЗДІЛ 2: РЕАГУВАННЯ НА ПОЖЕЖУ

### Вогнегасники

Benfer, M. E., Scheffey, J. L., Forssell, E. W. and Williams, E. 2016. Impact of Fire Extinguisher Agents on Cultural Resource Materials, Final reports (Quantitation & Assessment), Fire Protection Research Foundation. <https://www.nfpa.org/-/media/Files/News-and-Research/Fire-statistics-and-reports/Suppression/RFCulturalResources.ashx> (EN, pdf) [Accessed April 2 2022].

Fireservice. "Water Mist Extinguishers." UK. <https://www.fireservice.co.uk/safety/water-mist-extinguishers/> (EN) [Accessed April 5 2022].

Jensen, G. and Sommer-Larsen, A. 2006. Manual Fire Extinguishing Equipment for Protection of Heritage, Riksantikvaren, Directorate for Cultural Heritage, ISBN 82-7574-039-8. [https://ra.braage.unit.no/ra-xmlui/bitstream/handle/11250/176806/Manual\\_Fire\\_Extinguishing.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://ra.braage.unit.no/ra-xmlui/bitstream/handle/11250/176806/Manual_Fire_Extinguishing.pdf?sequence=5&isAllowed=y) (EN, pdf) [Accessed April 2 2022].

ICON and ICOMOS. Putting out small fires and the use of extinguishers in historic buildings, museums and religious sites during times of Armed Conflict. Guidance Note No. 2. London, Paris: ICON, ICOMOS. May 2022. Soon to be downloaded from <https://www.icon.org.uk/> (EN).

UCLA Health. "Classes of Fires & Fire Extinguishers." Los Angeles, CA, USA. <https://www.uclahealth.org/safety/classes-of-fires--fire-extinguishers> (EN) [Accessed April 2 2022].

The Institute of Conservation. How to use fire extinguishers. Emergency Response. Factsheet. London: ICON. May 2022. Soon to be downloaded from <https://www.icon.org.uk/> (EN, UK, pdf).

## РОЗДІЛ 3: ЛІКВІДАЦІЯ ПОЖЕЖІ ТА ПОРЯТУНОК

### Будівельні ліси

Grimaz, S. (coord.), Cavriani M., Mannino E., Munaro L., Bellizzi M., Bolognese C., Cacio-lai M., D'Odorico A., Maiolo A., Ponticelli L., Barazza F., Malisan P., Moretti A. (2010). Vademecum STOP. Shoring templates and operating procedures for the support of buildings damaged by earthquakes. Italian Fire Service, Ministry of Interior. Rome. There is a later version (2011) in Italian only at <https://www.vigilfuoco.it/allegati/STOP/Manuale-STOP.pdf> 22.

### Сажа і дим

Bolstad-Johnson, D. "The Hidden Hazards of Fire Soot." AIC News, 35/5, September 2010. [https://www.culturalheritage.org/docs/default-source/publications/periodicals/news-letter/2010-09-sept-aicnews.pdf?sfvrsn=5e3068a1\\_9](https://www.culturalheritage.org/docs/default-source/publications/periodicals/news-letter/2010-09-sept-aicnews.pdf?sfvrsn=5e3068a1_9) (EN) [Accessed May 20 2022].

Chicora Foundation. "Fire." Columbia, South Carolina. <https://www.chicora.org/fire.html> (EN) [Accessed May 20 2022].

ICON and ICOMOS. Handling soot and smoke affected historic surfaces after fire. Guidance Note No. 3. London, Paris: ICON, ICOMOS. May 2022. Soon to be downloaded from <https://www.icon.org.uk/> (EN).

**ПОРЯТУНОК ІСТОРИЧНИХ БУДІВЕЛЬ ВІД ПОЖЕЖИ У ЧАС ВІЙНИ: ПОСІБНИК** /  
Тайгелер Р., Кьолсен Джернес Н. – Утрехт, Осло, К.: Національний музей Революції  
Гідності, 2024. – 32 с.: іл.

ISBN 978-617-7881-13-0

Керівник проекту, науковий редактор:  
Переклад з англійської:  
Літературний редактор:  
Дизайн і верстка:  
Відповідальна за випуск:

Ігор Пошивайло  
Дарина Середа  
Наталія Набока  
Ольга Ващевська  
Ольга Сало

Видавець:

За сприяння:



НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕМОРИАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС  
ГЕРОІВ НЕБЕСНОЇ СОТНІ –  
МУЗЕЙ РЕВОЛЮЦІЇ ГІДНОСТІ



ВИДАВНИЦТВО  
МУЗЕЮ  
МАЙДАНУ



АГЕНЦІЯ  
СТІЙКОСТІ  
КУЛЬТУРИ

Київ, 01015, вул. Лаврська, 9, корпус 20  
Тел.: (+38 044) 222-5013  
maidanmuseum@gmail.com  
www.maidanmuseum.org

Свідцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції: серія ДК № 6538 від 17.12.2018 р.

УСІ ПРАВА ЗАСТЕРЕЖЕНО

Підписано до друку 18.06.2024  
Папір офсетний 130 г/м.  
Формат 60X90/16.  
Наклад 300 прим.  
Друк офсетний.  
Гарнітура Myriad Pro

НАДРУКОВАНО ДЛЯ БЕЗКОШТОВНОГО  
РОЗПОВСЮДЖЕННЯ.

У разі, якщо ви придбали це видання,  
просимо повідомити: [maidanmuseum@gmail.com](mailto:maidanmuseum@gmail.com)

PRINTED FOR FREE DISTRIBUTION.

If you have purchased this publication,  
please let us know at:  
[maidanmuseum@gmail.com](mailto:maidanmuseum@gmail.com)

Друк: ФОП Сачек Павло Володимирович  
м. Київ, вул. Сільськогосподарська 1 кв. 15  
Тел. (044) 209 2470

Перевидання, репродукування, відтворення видання або його частин за допомогою  
копіювальної техніки чи будь-якими іншими засобами можуть здійснюватися лише з  
письмового дозволу видавця

Published by the National Museum of the Revolution of Dignity (Maidan Museum)

PRINTED IN UKRAINE