



**METODIKA**

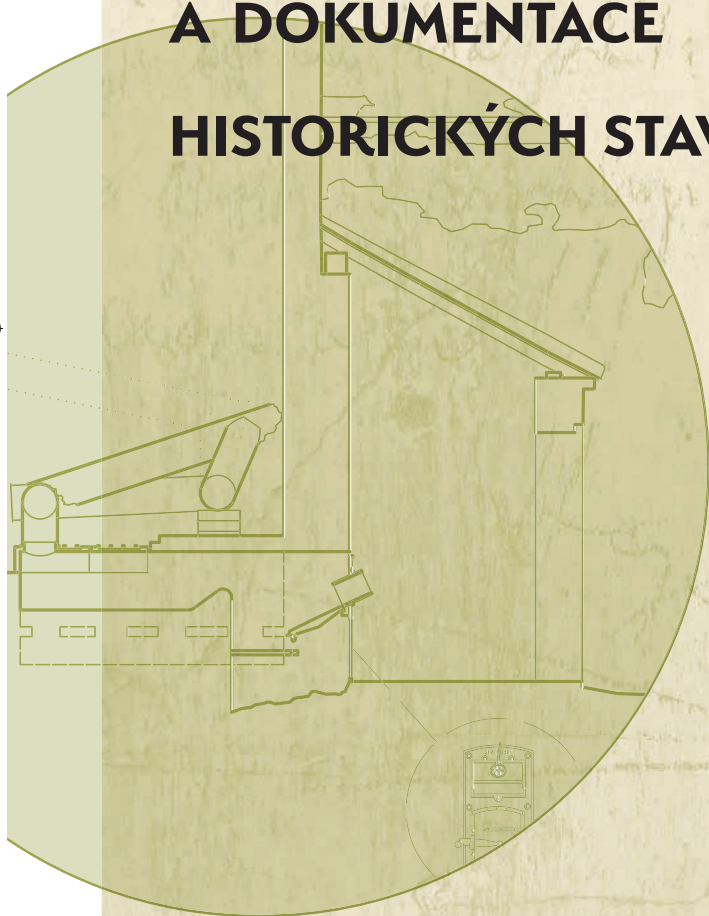
( Tematický plošný  
průzkum sušáren chmele )

**EFEKTIVNÍHO**

**TERÉNNÍHO PRŮZKUMU**

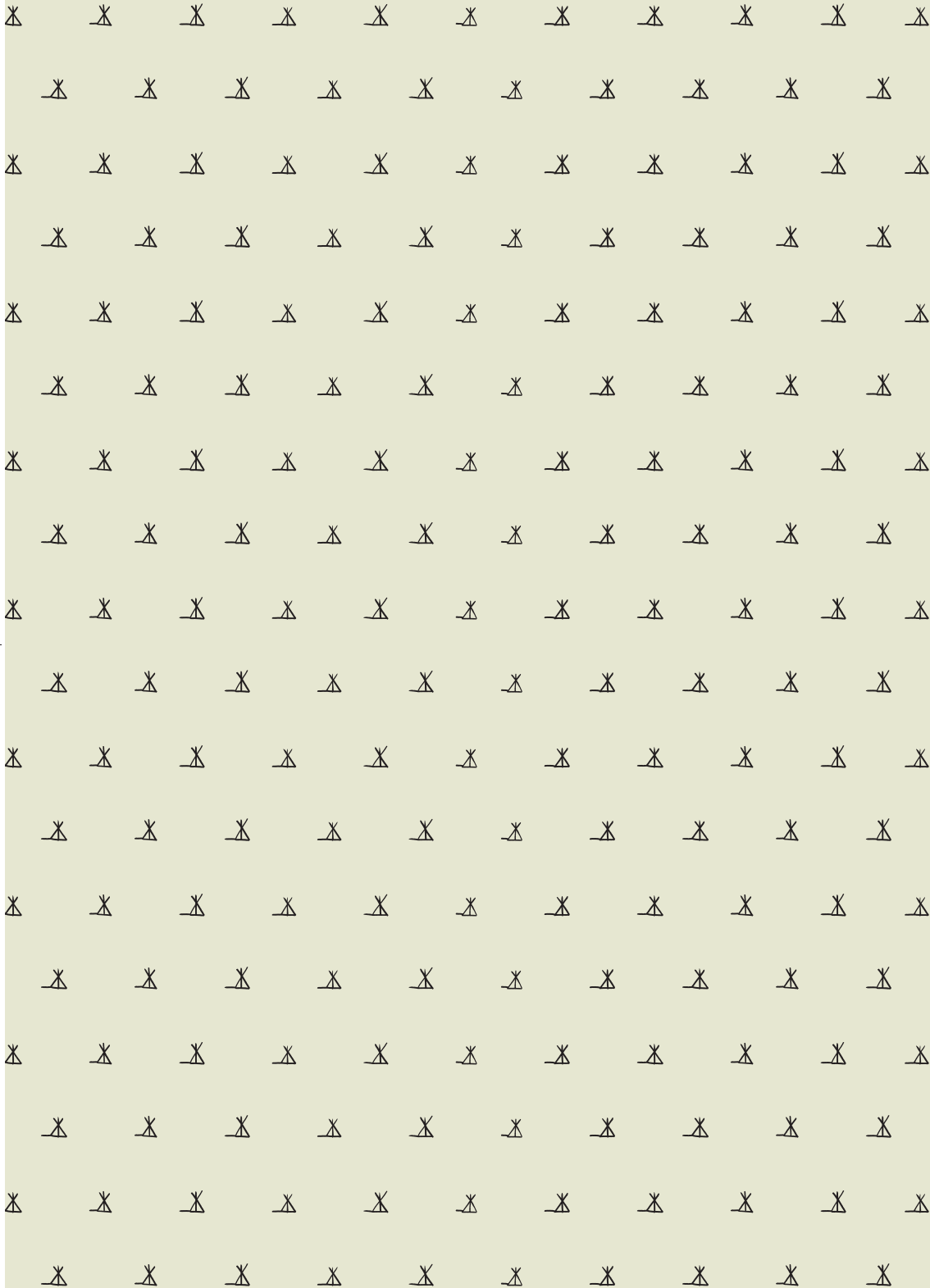
**A DOKUMENTACE**

**HISTORICKÝCH STAVEB**



Kamil Podroužek a kolektiv











Národní památkový ústav  
územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem

Filozofická fakulta  
Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

**Certifikovaná metodika**

**METODIKA EFEKTIVNÍHO TERÉNNÍHO PRŮZKUMU  
A DOKUMENTACE HISTORICKÝCH STAVEB**  
*Tematický plošný průzkum sušáren chmele*

**Kamil Podroužek a kol.**

Ústí nad Labem 2020





**Certifikovaná metodika:**

## **METODIKA EFEKTIVNÍHO TERÉNNÍHO PRŮZKUMU A DOKUMENTACE HISTORICKÝCH STAVEB.**

Osvědčení č. 200 Ministerstva kultury ČR, Odboru výzkumu a vývoje, č.j. MK 25773/2020 OVV,  
Sp. Zn. MK-S 1239/2020 OVV ze dne 22.4.2020.

Metodika vznikla v rámci řešení projektu aplikovaného výzkumu Ministerstva kultury České republiky Národní a kulturní identity II. Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele, DG16P02B021. Řešitelé projektu: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem a Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Filozofická fakulta.

Metodika je určena pracovníkům odborných institucí, které se zabývají ochranou kulturního dědictví, mezi tyto instituce patří především Ministerstvo kultury ČR, Národní památkový ústav, muzea a správní orgány státní památkové péče. Dalšími uživateli jsou občanské spolky i jednotlivci zabývající se historií regionu, studenti historických, stavebních, uměleckých a krajinovědních oborů, investoři, projekční kanceláře a stavební firmy.

### **Oponenti:**

Doc. PhDr. Pavel Šopák, Ph.D.

Mgr. Blanka Kynčlová



© PhDr. Kamil Podroužek, Ph.D., Mgr. Šimon Eismann, Mgr. Jan Horák, Mgr. Jiří Kaláb, Mgr. Miroslav Papoušek, Bc. Ludvík Pohořalý, Mgr. Lucie Radová, Mgr. David Skalický, DiS, Mgr. Roman Švec, DiS, 2020.

© Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem, 2020 ISBN: 978-80-85036-74-9

© Filozofická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2020 ISBN: 978-80-7561-249-6





**METODIKA**

**( Tematický plošný  
průzkum sušáren chmele )**


**EFEKTIVNÍHO**

**TERÉNNÍHO PRŮZKUMU**

**A DOKUMENTACE**

**HISTORICKÝCH STAVEB**

**Kamil Podroužek a kolektiv**





## PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme všem vlastníkům, kteří umožnili pořídit příslušnou dokumentaci svých objektů, jakož i dalším osobám především za poskytnutí ikonografických materiálů. Zvláštní dík patří zástupcům obecních samospráv dotčených obcí za poskytnutí informací a materiálů.





# OBSAH

|   |           |
|---|-----------|
| Abstract .....  | 9         |
| Abstrakt: .....   | 11        |
| Úvodní slovo .....  | 13        |
| <b>1 Kontury efektivního tematického plošného průzkumu a dokumentace historických staveb (Kamil Podroužek – Lucie Radová) .....</b> | <b>17</b> |
| 1.1 Cíle metodiky .....   | 17        |
| 1.2 Východiska .....  | 17        |
| 1.3 Realizace .....   | 19        |
| <b>2 Obecná metoda formální analýzy archeologizovaných staveb (Kamil Podroužek) .....</b>   | <b>23</b> |
| 2.1 Teoretická východiska .....   | 24        |
| 2.1.1 Cíle .....  | 24        |
| 2.1.2 Stavba jako historický pramen .....   | 24        |
| 2.2 Metodologie řešení .....  | 26        |
| 2.2.1 Vymezení a charakteristiky pramenné základny .....  | 26        |
| 2.2.2 Metoda práce .....  | 27        |
| 2.2.3 Základní vztahy .....   | 28        |
| 2.2.4 Postup formální analýzy .....   | 29        |
| 2.2.5 Analýza .....   | 30        |
| 2.2.6 Deskripce .....   | 31        |
| 2.2.7 Syntéza .....   | 31        |
| 2.2.8 Interpretace a iterace .....  | 32        |
| 2.2.9 Třídění terénních pramenů .....   | 32        |
| 2.2.10 Relikty a stopy .....  | 32        |
| 2.2.11 Konstrukce .....   | 33        |
| 2.2.12 Zařízení .....   | 35        |
| 2.2.13 Prostor .....  | 37        |
| 2.2.14 Objekt .....   | 38        |
| 2.2.15 Areál .....  | 40        |
| 2.3 Shrnutí .....   | 41        |
| <b>3 Průzkum a identifikace historických staveb sloužících pro zpracování chmele (Roman Švec) .....</b>                             | <b>45</b> |
| 3.1 Tematický průzkum .....   | 45        |
| 3.2 Stanovení cílů .....  | 46        |
| 3.3 Příprava před terénním výjezdem .....   | 46        |
| 3.4 Terénní průzkum a sběr dat .....  | 48        |



|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 3.4.1    | Výběr lokalit .....  | 48         |
| 3.4.2    | Identifikace objektů v terénu .....  | 48         |
| 3.4.3    | Charakteristické znaky sušáren chmele .....  | 50         |
| 3.4.4    | Sběr dat .....   | 65         |
| <b>4</b> | <b>Dokumentace stávajícího stavu historických objektů sloužících pro zpracování chmele (Jan Horák – David Skalický) .....</b>                            | <b>71</b>  |
| 4.1      | Standardní pracovní postup .....   | 71         |
| 4.2      | Geodetické měření .....  | 73         |
| 4.3      | Fotogrammetrie .....   | 74         |
| 4.4      | Stavební měření .....  | 76         |
| 4.5      | Ostatní metody dokumentace staveb .....  | 78         |
| 4.6      | Výkresy .....  | 79         |
| 4.7      | Závěrem .....  | 81         |
| <b>5</b> | <b>Objekty k sušení chmele do poloviny 20. století v písemných a obrazových pramenech paměťových institucí (Kamil Podroužek – Ludvík Pohořalý) .....</b> | <b>83</b>  |
| 5.1      | Hlavní cíle a strategie .....  | 83         |
| 5.2      | Fondy s prameny správní povahy .....   | 85         |
| 5.2.1    | Firemní a podnikové fondy .....  | 92         |
| 5.2.2    | Osobní a rodinné fondy.....  | 94         |
| 5.2.3    | Narativní prameny .....  | 94         |
| 5.2.4    | Knihovní fondy .....   | 95         |
| 5.2.5    | Ikonografické prameny .....  | 97         |
| <b>6</b> | <b>Prostorová identifikace objektů sloužících pro zpracování chmele (Šimon Eismann) .....</b>  | <b>99</b>  |
| 6.1      | Trivia .....   | 99         |
| 6.2      | Požadavky na funkcionalitu .....   | 100        |
| 6.3      | Zvolená platforma .....  | 102        |
| 6.4      | Návrh datového modelu .....  | 104        |
| 6.5      | Úskalí implementace .....  | 107        |
| 6.6      | Ukládání dokumentů .....   | 109        |
| 6.7      | Zpracování dat .....   | 110        |
| 6.8      | Vizualizace dat .....  | 112        |
| 6.9      | Mapové podklady .....  | 115        |
| 6.10     | Metadata .....   | 116        |
| 6.11     | Aplikace pro terénní sběr dat .....  | 118        |
| 6.12     | Náklady.....   | 123        |
| 6.13     | Závěry kapitoly prostorové identifikace.....   | 124        |
| <b>7</b> | <b>Tršická chmelařská oblast (Jiří Kaláb – Miroslav Papoušek) .....</b>  | <b>125</b> |
| 7.1      | Rozbor literatury .....  | 128        |





|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 7.2      | Analýza archivních pramenů .....                    | 130        |
| 7.3      | Plošný tematický terénní průzkum .....              | 130        |
| 7.4      | Charakteristické rysy .....                         | 132        |
| 7.5      | Diskuse .....                                       | 132        |
| 7.6      | Slovníček místní chmelařské terminologie .....      | 133        |
| <b>8</b> | <b>Slovo závěrem .....</b>                          | <b>135</b> |
|          | Příloha – Karta sušárny u č. p. 9 obce Úlovice..... | 137        |
|          | Seznam literatury .....                             | 143        |
|          | Seznam vyobrazení .....                             | 149        |







## ABSTRACT:

The main focus of this project NAKI DG16P02B021 Documentation of the historical buildings for hops processing was to perform a basic documentation of the historical buildings for hops processing. These buildings are part of architectural assets bound to the specific natural conditions occurring only in some regions. These conditions constitute an important part of the urbanism of towns and cultural countryside. There has not been given any scientific attention to the development, function, constructions or the technological equipment used on these buildings. In addition, these buildings (except several) are not historically protected. With respect to size, these buildings are of a great financial burden to their owners and have lately been subject to a large scale of demolition. Out of more than 5500 of these buildings listed in the beginning of the 20th century in Zatec hops region itself only hundreds have been preserved. Hence, the documentation is the last possibility of recording these buildings for the future. As part of the basic documentation of the buildings, undoubtful identification, photo-documentation, the documentation of the specific construction solutions, technological equipment and technological state of proving the hops processing, the land surveying, the construction measurements and sample collection for dendro-chronical dating of selected buildings was performed. The archive research was part of the study as well.

Based on this evidence a special map and IISPP/GIS NPÚ (Integrated Heritage Information system of National Heritage Institute) based database was created. A highly easy-to-use system was created using sophisticated technology - phones with cameras and GPS modules, tablet PCs, remote network access to the external scanned document storage and remotely accessible GIS and MIS map databases.

This system enables operational field documentation and based on this experience a methodology was created that describes the use of this widely available technology in basic field architectural documentation.







## ABSTRAKT:

Hlavním cílem projektu NAKI DG16P02B021 Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele bylo provést základní dokumentaci historických staveb sloužících pro zpracování chmele. Tyto stavby jsou součástí stavebního fondu vázícího se na specifické přírodní podmínky a vyskytující se proto pouze v některých regionech. Zde však představují důležitou součást urbanismu obcí a kulturní krajiny. Jejich vývoji, funkci, konstrukcím ani technologickému vybavení však nebyla dosud věnována žádná badatelská pozornost. Zároveň se jedná o stavby, které až na výjimky nejsou památkově chráněné. Vzhledem ke své velikosti dnes pro vlastníky představují finanční zátěž a v posledních pěti letech jsou ve velkém měřítku demolovány. Z více než 5 500 těchto staveb zaznamenaných na počátku 20. století jen v Žatecké chmelařské oblasti jich dnes zůstaly zachovány stovky. Dokumentace tak představuje poslední možnost, jak jejich existenci zaznamenat pro budoucnost. Vedle základní dokumentace staveb, tedy nezpochybnitelné identifikace, fotodokumentace, popisu specifických stavebních součástí dokládajících zpracování chmele včetně konstrukčního řešení, technologického vybavení a technického stavu, bylo u vybraných hodnotných objektů provedeno i zaměření a odběr vzorků pro dendrochronologické datování a archivní rešerše.

Průzkumem stavebního fondu a archivních pramenů byly sledovány i změny v technologii zpracování chmele. Na základě těchto údajů byla vytvořena speciální mapa a databáze fungující na platformě Integrovaného informačního systému památkové péče Národního památkového ústavu. Při dokumentaci byly využívány moderní technologie telefony a fotoaparáty s GPS, tablety, dálkový přístup k síti a společnému externímu úložišti se skenovanými dokumenty, mapovými podklady s možností přístupu k databázi GIS a MIS, díky kterým byl vytvořen efektivní systém pro operativní terénní průzkum a dokumentaci.

Na základě těchto zkušeností vznikla metodika věnující se využití těchto dnes běžně dostupných zařízení pro základní dokumentaci staveb v terénu.





## ÚVODNÍ SLOVO

Vážení příznivci památek,

metodika, kterou držíte v ruce, vznikla na základě rozsáhlého plošného průzkumu realizovaného v letech 2016–2019. Výchozí situace před jeho začátkem byla poměrně komplikovaná, protože průzkum, byť probíhal plošně na rozsáhlém území, se netýkal všech staveb, ale pouze úzké skupiny technických objektů – sušáren chmele. Již existující metodiky, které se této problematice v poslední době věnovaly, tak bylo možné pro naše účely využít pouze částečně<sup>1</sup> a dosud obvyklé metody, techniky a formy bylo nutné výrazně přizpůsobit konkrétní situaci.

Byli jsme si také vědomi faktu, že na vytipovaném území bude sledovaných staveb „velké množství“.<sup>2</sup> Nebyli jsme však schopni určit, zda se budeme pohybovat v řádu desítek nebo stovek, což je ovšem pro správné naplánování průběhu dokumentace a pro stanovení jejího rozsahu stěžejní.<sup>3</sup>

Dalším problémem byla skutečnost, že námi vybraný typ objektů se velmi často nachází uvnitř zástavby usedlostí a ne každá sušárna je viditelná, natož dostupná z veřejných prostranství. Přesná identifikace ve smyslu ztotožnění dané stavby s konkrétní parcelou je tedy komplikovaná, navíc je velmi obtížné provádět ji ex post v kanceláři během zpracování dat z terénu. Zároveň jsme chtěli, aby výsledky našeho výzkumu byly co nejdříve přístupné široké veřejnosti i s možností případného budoucího rozšiřování databáze ze strany „poučených“ laiků.

Současně s terénní prací tedy začala práce na vytváření optimálního dokumentačního a evidenčního systému, který by všechny tyto požadavky splňoval. Již v té době sice existovaly rozsáhlé profesionální databáze a mapové aplikace sloužící k evidenci kulturního dědictví, jejich struktura však nebyla s ohledem na naše požadavky právě

1 Z poslední doby zejména „Výzkum nemovitých památek v ČR. Aktuální metodické otázky průzkumu a dokumentace, ohrožené druhy památek a jejich vybrané exempláře“ probíhající v letech 2012–2014 a jeho výstupy.

2 Mluví-li se o severozápadních Čechách prakticky v jakémkoliv kontextu, zaznívá řada klíše o uhelném kraji se zničeným životním prostředím, s množstvím sociálních problémů, vykořeněnou společností a sídly, která v důsledku těžby zmizela ze zemského povrchu. Tato sdělení jsou sice zkratkovitá, ve svém jádru nicméně pravdivá. Pro památkáře, urbanisty, umělecké a stavební historiky i architekty, ale také pro řadu laiků jsou však severozápadní Čechy výjimečným územím, kde díky politickému a společenskému vývoji dodnes nacházíme historicky mimořádně zachovalé stavby i rozsáhlé sídelní celky. Zatímco ve zbývajících částech republiky prošel mnohdy již stavební fond fatálními stavebními adaptacemi, při kterých byla zcela setřena jeho autenticita, v severozápadních Čechách tento trend teprve nastupuje. Jsme nejspíš poslední generací, která vidí toto území (resp. jeho zástavbu) v historicky věrohodné podobě. Mimořádně vysoký počet historicky a památkově hodnotných objektů, v našem případě sušáren chmele, úzce vázaných na konkrétní území se specifickými přírodními podmínkami, je tedy dosud v terénu čitelný jen z výše nastíněných důvodů.

3 Ukázková byla v tomto směru situace v jedenácti kilometrech vzdálených obcích Lipenec a Postoloprty, zatímco v Lipenci je sušáren 54, v Postoloprtech, katastrálně i počtem obyvatel větším sídle, je sušárna jediná.



ideální. V první řadě se nabízelo využít Památkový katalog, základní aplikaci kulturního dědictví spravovanou Národním památkovým ústavem. Když pomíneme fakt, že tato aplikace i přes složitý systém třídění objektů neznala pojem chmelový sklad ani chmelová sušárna, její zásadní nevýhodou byla náročnost spojená s vyplněním záznamů objektů. Časová dotace více než 60 minut na jednu stavbu by vedla k tomu, že většina pracovníků by svůj čas věnovala vyplňování pro daný účel v zásadě nepotřebných dat na úkor vlastní dokumentační práce. Pracovat s tímto systémem v terénu je navíc díky jeho architektuře a obsahu mimořádně složité. Naším cílem bylo naopak vytvořit systém jednoduchý a operativní, maximálně dostupný, jak ve smyslu finančním, tak i ve smyslu složitosti vyživaného rozhraní, jeho následné obsluhy a údržby. Inspiračním zdrojem byly veřejné kulturní databáze, pro snadné a intuitivní ovládání především projekt LoCloud a pak co do objemu i fungování obdivuhodná databáze vodnimlyny.cz. Navzdory tomu, že vzhledem k humanitnímu vzdělání téměř všech spoluřešitelů výzkumného úkolu byly tyto informace směrem k tvůrci systému podávány značně laicky a velmi povrchně formulované, nakonec se podařilo vytvořit dokumentační systém, který splňuje většinu požadovaných parametrů. Jeho výsledná forma odráží požadavky na rychlou elementární evidenci velkého počtu objektů in situ.

Využití metody vidíme všude tam, kde probíhají plošné průzkumy rozsáhlých území, popř. tam, kde je cílem za pomoci dnes všem dostupných zařízení v reálném čase jednoduše zaznamenat existenci zajímavých objektů, a to nejen staveb, ale např. i veřejných prostranství či architektonických detailů. Formálně pak není tato metodika cílena jen na pracovníky Národního památkového ústavu, ale na všechny ostatní osoby – úředníky, studenty, badatele nebo i zájemce z řad laické veřejnosti. Doufáme, že jim poskytne jednoduchý a srozumitelný návod na vytvoření podobného systému, popřípadě že je minimálně seznámí s možnostmi této základní evidence, kterou je možné bez nároků na speciální softwarové a hardwarové vybavení modifikovat na míru konkrétním situacím.

Mgr. Lucie Radová  
NPÚ ÚOP v Ústí nad Labem





1.1 Obec Vinařice v okrese Louny, obklopená věncem Džbánské pahorkatiny, foto: Lucie Radová 2017.









# 1. KONTURY EFEKTIVNÍHO TEMATICKÉHO PLOŠNÉHO PRŮZKUMU A DOKUMENTACE HISTORICKÝCH STAVEB.

## 1.1 Cíle metodiky

Metodika vytváří a standardizuje postup efektivního terénního průzkumu a dokumentace historických staveb na základě průběhu a výsledků plošného tematického průzkumu zanikajících venkovských technických a hospodářských staveb sloužících pro zpracování chmele – sušáren chmele. Představuje autorskou obecnou metodu formální analýzy archeologizovaných staveb, kterou ověřuje na specifickém typu technických staveb a optimalizuje proces jejich průzkumu a dokumentace vytvořením struktury RTOS, která umožňuje pomocí on-line připojení a uživatelsky dostupného HW a SW získávat, zpracovávat, archivovat a zpřístupňovat aktuální terénní i uložená archivní data.

Metodika je výsledkem projektu NAKI DG16P02B021 *Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele* a realizuje původní výsledky výzkumu a vývoje, které byly uskutečněny týmem, jehož jsou autoři metodiky členy.

## 1.2 Východiska

Díky specifickým klimatickým a geologickým podmínkám patří Česká republika již od 19. století mezi největší světové pěstitele chmele, přičemž mezi aromatickými chmelovými odrůdami je žatecký poloraný červeňák považován za nejlepší na světě. Kulturní krajina Žatecké, Ústěcké a Tršické chmelařské oblasti byla po generace formována nejen přírodními vlivy, ale také intenzivní lidskou činností spojenou se specifickým zemědělským využíváním. Kulturně historické a estetické hodnoty této krajiny a jejích sídel jsou mimořádné. Její ikonickou součástí jsou rozlehlé horizontální plochy chmelnic, dominantou sídel pak sušárny a sklady chmele s charakteristickou podobou střešních partií s vystupujícími tělesy věžových sušárenských hvozdů, které dávají sídlům – vedle kostelních věží – další vertikální rozměr. Identita této krajiny je naprosto odlišná od ostatních míst středoevropského regionu.

V souvislosti se změnou hospodaření i změnou technologie zpracování chmele a také vlivem dlouhodobého zanedbání údržby část těchto objektů ve 2. polovině 20. století zanikla. Během posledních deseti let byl pak zaznamenán zvýšený počet řízených demolice chmelových sušáren a skladů, které díky zastavěné ploše ovlivňující výši daně



z nemovitosti představují pro vlastníky výraznou finanční zátěž. Na Žatecku a Úštěcku hraje v tomto procesu významnou roli také demografický vývoj a národnostní otázka českého pohraničí se svými častými cézurami kontinuity osídlení. Z více než 5 500 staveb, které byly jen na Žatecku zaznamenány na počátku 20. století, jich dodnes tak zůstaly zachovány stovky. Se stavbami zaniká jejich paměť, zakotvení v sídlech i jejich bezprostředním okolí. Zaniká také integrita krajiny i chmelařská kulturní tradice, kterou tyto stavby manifestují. Ačkoli představují identifikační faktor kulturní identity obyvatel regionu a také jedinečný pramen historického poznání, není naprostá většina těchto staveb památkově chráněna. Tuto skutečnost přičítáme nedostatečné reflexi jejich významu, která je daná nízkým stavem poznání. Identifikace a plošná dokumentace před jejich definitivním zánikem je tak poslední příležitostí k jejich poznání a uchování, alespoň ve formě kulturněhistorických informací.

Proto byla hlavním cílem projektu NAKI DG16P02B021 identifikace a dokumentace historických stavebních objektů souvisejících se zpracováním chmele na vymezeném území. Předmětem výzkumu jsou hospodářské a technické stavby, jejichž základ tvoří nejčtenější soubor specializovaných objektů, které se v hojně míře začínají v souvislosti s velkou konjunkturou pěstování chmele objevovat po polovině 19. století. Přesahy výzkumu se dotýkají jak tradičního „lidového“ způsobu sušení chmele v rámci vesnických usedlostí, především na půdách obytných domů, tak staveb barokního vrchnostenského velkostatku hospodařícího ve vlastní režii. Vedle vlastních staveb, jejich konstrukcí a technologického vybavení byly zkoumány i širší souvislosti – vztah k okolní zástavbě, hmotové, půdorysné i prostorové struktuře sídla a na něj navazující krajiny.

Díky výzkumu se také podařilo lépe poznat způsob hospodaření, který byl s tímto typem zemědělské produkce spojen. Pro případové studie bylo na základě dosavadního stavu poznání zvoleno měcholupské panství Dreherů a postoloprtské panství Schwarzenberků.

Významná pivovarnická rodina Dreherů působila na Žatecku od 60. let 19. století a mimo Měcholupy zde vlastnila i další statky. Měcholupské panství se stalo její středoevropskou základnou, která sloužila k četným technologickým i pěstitelským experimentům. Tento statek tak lze považovat za protipól tradičnímu venkovskému prostředí, v němž se malí producenti chmele inovacím až na výjimky bránili.

Společenským protipólem Dreherova impéria je prostředí tradičních šlechtických statků, ve sledovaném území reprezentovaných především rozsáhlými Schwarzenberskými majetky s jejich odlišným, po staletí inovovaným způsobem hospodaření, které však nebylo primárně orientované na pěstování chmele a které ke konci 19. století na tomto území začalo upadat.



## 1.3 Realizace

Realizace plošné identifikace a dokumentace historických staveb musela nutně proběhnout metodami a prostředky tematického plošného průzkumu. Jeho obecný rámec bylo však nutné specifikovat a z hlediska efektivity procesu a uplatnění výsledků zcela nově nastavit. Z analýzy stavu i probíhající odborné diskuse vyplývá, že efektivitu průzkumu a dokumentace historických nemovitých objektů v ČR snižuje:

- nedostatečná aktivita, která je odkázána v případě objektů bez legislativní ochrany pouze na iniciativu vlastníků, občanských aktivistů. Aktivita památkové péče při dokumentaci historických objektů bez památkové ochrany je nahodilá a daná individuálním posouzením významu jednotlivého nálezu i omezenou kapacitou zpracovatelů průzkumu a dokumentace;
- nejednoznačnost zadání, která způsobuje, že cíl dokumentace se míjí s jejím využitím;
- neprůhlednost vlastnických vztahů, v jejímž v důsledku nejsou objekty přístupné a jejich dokumentace tak nemůže být úplná;
- nestandardnost výstupů, která snižuje možnosti jejich využití, zejména porovnávání. Primární užívání analogových výstupů, elektronických výstupů bez vyhledávačů či nejednotná terminologie verbálního popisu, způsobují ztrátu již získané a zaznamenané informace;
- užívání množství informačních databází často s neúplnými nebo nekompatibilními informacemi, které snižují věrohodnost a garanci výstupů;
- uložení informace v různých systémech bez automatizovaného převodu formátů, které prodlužuje dobu zpracování informací;
- oddělení kancelářské a terénní práce, které způsobuje chyby v přenosu a časové prodlevy. Nemožnost okamžité kontroly v terénu prodlužuje a prodražuje práci opakovaním průzkumu či dokumentace.

Řešení výše uvedených problémů jsme hledali ve vytvoření struktury RTOS (real-time operating system) s on-line připojením pro získávání, zpracovávání a ukládání informací přímo v terénu. Aktuální okamžitá data byla získávána a zpracovávána pomocí uživatelsky dostupného HW a SW, které umožnily jejich rychlou restrukturalizaci, třídění, komparaci, řazení a syntézu, ale také kopírování, konverzi, archivaci a zpřístupnění.

Na základě doporučení Evropské komise ze 17. července 2012 o přístupu k vědeckým informacím a jejich uchovávání, které členskými státy doporučuje zavést jasnou



strategii jak veřejně zpřístupnit recenzované vědecké publikace a výzkumná data, jež jsou výsledkem projektů financovaných z veřejných prostředků, řeší předkládaná metodika i zpřístupnění vědeckých výsledků z dotčené oblasti průzkumu a dokumentace široké i odborné veřejnosti způsobem otevřeného přístupu.

Pro řešení byl vypracován postup efektivního tematického plošného průzkumu a dokumentace využívající prostředků a postupů tematického plošného výzkumu. Vychází z metodik plošného průzkumu, operativního průzkumu a dokumentace i metodik průzkumů a dokumentace různých typů ohrožených památek,<sup>1</sup> které obohacuje o rozměr efektivního získávání, zpracování, archivace a zpřístupnění informací v reálném on-line čase. Při tom využívá moderních technologií a technik dnes běžně uživatelsky dostupných a stanovuje jejich místo a způsoby využití během poznávacího a dokumentačního procesu staveb tak, aby byla zajištěna relevance, důvěryhodnost, garance a archivace získaných informací a také otevřený přístup k výsledku (Open Access).

Metodika rozpracovává tři základní oblasti: logistickou podporu průzkumu, průzkum a dokumentaci, archivaci a zpřístupnění dat. V každé oblasti stanovuje vstupní podmínky, technologii procesu a požadavky na výsledky. Standardizací a návazností jednotlivých kroků objektivizuje poznávací a dokumentační proces a efektivitou řešení RTOS dosáhnout úspory nákladů. To vyžaduje získávání aktuálních okamžitých dat, jejich chybovou korekci, restrukturalizaci, generalizaci, třídění, porovnávání, řazení, syntézu, archivaci, reakci na změnu dat a jejich zpřístupnění on-line v reálném čase pořízení.

Dokumentace historických pramenů je proces, ve kterém je relevance výsledku závislá nejen na autenticitě výstupu, ale též na čase, v němž byl dosažen. Je požadována vysoká kompatibilita výsledků, nutná k jejich co možná nejširšímu využití, a současně jejich standardizace, umožňující co nejširší komparaci výsledků. Řešením je vytvoření systému, který reaguje v reálném čase předvídatelným způsobem na nepředvídatelné externí události. Chování systému je předvídatelné, pokud lze dokázat, že realtime systém splní svá ultimáta, a to nikoliv analýzou průměrného chování systému, ale

1 Metodika efektivního tematického plošného průzkumu a dokumentace navazuje formou i obsahem na vydané certifikované metodiky: Jan PEŠTA, *Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel*, Praha 2014. Odborné a metodické publikace, svazek 50, 170 s. ISBN 978-80-86516-78-3. Certifikovaná metodika. Osvědčení č. 15 Ministerstva kultury ČR, odboru výzkumu a vývoje, čj. MK 61898/2014 OVV; František R. VÁCLAVÍK, *Průzkum, dokumentace a inventarizace architektonických prvků*, Praha 2014. Odborné a metodické publikace, svazek 47, 72 s. ISBN 978-80-86516-76-9. Certifikovaná metodika – osvědčení č. 14 Ministerstva kultury ČR, odboru výzkumu a vývoje, čj. MK 61897/2014 OVV; Alfréd SCHUBERT, *Průzkum, dokumentace a inventarizace výplní okenních a dveřních otvorů*, Praha 2014. Odborné a metodické publikace, svazek 48, 72 s. ISBN 978-80-86516-77-6. Certifikovaná metodika. Osvědčení č. 16 Ministerstva kultury ČR, odboru výzkumu a vývoje, čj. MK 61899/2014 OVV. Jiří BLÁHA – Vít JESENSKÝ – Petr MACĚK – Vladislav RAZÍM – Jan SOMMER – Jan VESELÝ, *Operativní průzkum a dokumentace historických staveb*, Praha 2005. ISBN 80-86516-18-0. Metodika efektivního tematického plošného průzkumu a dokumentace implementuje standardy nastavené metodikami specializovaných dokumentačních technik: Ladislav BEZDĚK – Martin FROUZ, *Digitální a digitalizovaná fotografie pro vědecké účely v památkové péči*, Praha 2014. Odborné a metodické publikace, svazek 46, 216 s. ISBN 978-80-7480-017-7. Certifikovaná metodika. Osvědčení č. 13 Ministerstva kultury ČR, odboru výzkumu a vývoje, čj. MK 61896/2014 OVV; Jan VESELÝ, *Měřičká dokumentace historických staveb pro průzkum v památkové péči*, Praha 2014. Odborné a metodické publikace, svazek 49, 120 s. ISBN 978-80-86516-79-0. Certifikovaná metodika. Osvědčení č. 17 Ministerstva kultury ČR, odboru výzkumu a vývoje, čj. MK 61900/2014 OVV; Václav GIRSA, *Historické omltky: záchrana, konzervace, obnova: metodika přístupu k historickým omltkám a k jejich záchraně*, Praha 2013.





za použití chování systému v nejhorším možném případě. Z tohoto důvodu byla za modelový případ uplatnění systému vybrána tematická skupina historických objektů, které nejsou zapsány kulturními památkami, ale mají vysokou vypovídací hodnotu hmotného historického pramene a současně jsou z důvodu zániku jejich primární funkce vystaveny tlaku formální proměny a zániku.

Základním úkolem průzkumu byla nezpochybnitelná identifikace staveb s objekty, které sloužily pro zpracování chmele, a to paralelně, jednak na základě typických znaků staveb při terénním průzkumu, a jednak na základě informací získaných rešerší archivních pramenů. Následně bylo provedeno případové ztotožnění staveb v obou pramenných základnách. Vzhledem k tomu, že se ve většině případů jedná o objekty, které nejsou předmětem zájmu státní památkové péče ani nejsou evidovány pod vlastními popisnými čísly, bylo nutné vytvořit nový systém pro jejich ztotožnění se stavbami nacházejícími se na konkrétních parcelách.



- 1.2 Specializovaná odborná mapa zaznamenávající identifikované a dokumentované sušárny chmele, výstup projektu NAKI DG16P02B021 Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele, veřejně přístupná z úvodní stránky NPÚ <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html>.

V návaznosti byly prováděny popisy objektů se zaměřením na markantní znaky jejich formální struktury – specifické součásti staveb, konstrukce, technologické vybavení a detaily. U vybraných staveb mimořádných buď svým architektonickým ztvárněním, řemeslnou kvalitou, technologií nebo historií bylo provedeno stavební zaměření, podrobná dokumentace detailů stavby či v případě rozhodné stratigrafie dendrochronologické datování. Sledovány byly také širší souvislosti staveb a jejich okolního pro-





středí, jako návaznost na obytný objekt, další zástavbu v obci či chmelnice v jejím okolí, hlavní komunikační osy, vodoteče apod. Pro každý z objektů byla vyhotovena karta, jejíž součástí je zakres do katastrální mapy, srovnání se situací v archivních mapových pramenech a v některých případech doplněná skeny historické plánové dokumentace. Pozornost byla věnována i současnému technickému stavu objektů a byla provedena také podrobná fotodokumentace, zaměřená vedle celků a kontextových snímků také na dokumentaci markantních znaků. Evidenční karty se staly podkladem pro vytvoření databáze a specializované odborné mapy.

Pro vlastní dokumentaci byl zvolen takový postup, který umožnil její co nejefektivnější provedení za pomoci běžně dostupných prostředků, využívajících ovšem v maximální možné míře moderní technologie a umožňující přístup k on-line zdrojům, a to jak na úrovni zdrojů veřejných (ISSPP s GIS a MIS, katastr nemovitostí apod.), tak i neveřejných (skeny archivních map, stavebních plánů, písemných pramenů a starší literatury na cloudovém úložišti). Databáze a mapa, které jsou výstupem této dokumentace, jsou zcela otevřené veřejné kontrole.



## 2. OBECNÁ METODA FORMÁLNÍ ANALÝZY ARCHEOLOGIZOVANÝCH STAVEB



2.1 Sušárna chmele v obci Stekník, p. č. 41, prodělala složitý stavební vývoj od vrcholně barokní sýpky s monumentální rokokovou přestavbou až ke hvozdové sušárně chmele s uhelnou.

Vztah mezi člověkem a materiálem se promítá i do specifické podoby staveb, které se tak stávají jedinečným historickým pramenem pro sledování vývoje osídlení krajiny. Dlouhodobým cílem zájmu o stavby je vytvoření modelu jejich typologie a začlenění jednotlivých typů staveb do kontextu vývoje stavební kultury. Tomuto cíli má sloužit i předkládaná metoda formální analýzy archeologizovaných staveb.<sup>2</sup> V konkrétním případě bylo sledované historické období omezeno na novověk, území na Žatecko, Lounsko, Rakovnicko, Úštěcko, Dubsko a Tršicko, sledované stavby pak na historické technické stavby sloužící ke zpracování chmele na venkově. Z početného konvolutu archeologizovaných staveb byly pro zpracování metodou formální analýzy staveb vybrány sušárny chmele. Na úvod je třeba zdůraznit, že metoda formální analýzy je v hlavních rysech obecná a lze ji použít k analýze všech hmotných artefaktů, nejen staveb.

2 Archeologizovaná stavba je stavba, která ztratila svou praktickou funkci, tím i společenský význam, postupně nebo naráz ztrácí i svou estetickou formu. Synonymem je v tomto případě pojmenování torzální architektura. Stavba však může získat také novou funkci a tím se její forma zpravidla výrazně promění. V souvislosti s proměnou formy stavby zanikají v obou případech nenávratně informace o její ztracené funkci.



## 2.1 Teoretická východiska

### 2.1.1 Cíle

Vytvořená metoda identifikace, deskripce a analýzy staveb umožňuje jejich interpretaci, typologizaci a zařazení do širšího kulturního kontextu. Model typologie staveb je konstruován na základě formální analýzy reliktních těchto staveb nalezených v terénu. Vymezení jednotlivých typů staveb umožňuje porovnání s konkrétními etnologickými a historickými analogiemi a s využitím informací z písemných pramenů. Lze u sledovaných archeologizovaných staveb modelovat jejich ztracenou praktickou funkci, společenský význam, symbolický smysl, estetickou formu a pojmenování.<sup>3</sup> Tím, že jsou sledované archeologizované stavby zařazovány zpět do dynamického systému kultury, je zpřesňováno stávající historické poznání.

### 2.1.2 Stavba jako historický pramen

Stavba je sledovatelným materiálním projevem naplňování adaptační funkce kultury při osídlení krajiny. Funkce stavby, tedy její praktické užití, společenský význam, symbolický smysl a estetická forma se projevují použitým materiálem, konstrukcemi, dispozicí, umístěním a výrazem stavby, jejím vnitřním a vnějším dekorem i pojmenováním. V kultuře stavebníka má každá stavba svou užitnou hodnotu. Změna užitné hodnoty stavby, příznačná zpravidla změně kulturní, se projevuje viditelně materiálovou, konstrukční, dispoziční, situační a výrazovou změnou stavby, ale také změnou pojmenování. Probíhající transformace konstrukcí a materiálů mají za cíl nalézt novou rovnováhu. Úplná ztráta užitné hodnoty stavby, příznačná zpravidla ztrátě její funkce, startuje proces archeologizace stavby.

V procesu archeologizace se z pohledu pozorovatele mění uspořádaný systém objektu na systém neuspořádaný. *Archeologizované objekty* jsou na cestě ze *společenského bytí* zpět do *přírodního bytí*. Uspořádání jejich struktury dle kulturních a přírodních zákonitostí se mění vlivem transformací na úplné uspořádání dle zákonitostí přírodních. Pro tyto objekty je tedy charakteristická vysoká míra entropie. Přesto jsou, jakkoli stále méně, věrným odrazem objektivní minulosti, reliktem kulturních, sociálních a materiálních vztahů a struktur minulého kulturního systému. Archeologizované stavby lze tedy chápat jako artefakty minulosti a lze je využít při jejím poznávání jako historický pramen.<sup>4</sup>

3 Ztráta obecného jména artefaktu je symptomatická pokročilé fázi archeologizace, kdy artefakt již není ani v paměťové stopě součástí systému živé kultury. Terence HAWKES, *Strukturalismus a sémiotika*, Brno 1999, s. 62.

4 František GABRIEL, *Postavení staveb mezi historickými prameny*, *Časopis společnosti přátel starožitností* 40/110, č. 3, 2002, s. 150–158.







2.2 Sušárna chmele v obci Krty, p. č. 5/1, dva markantní znaky střešní krajiny věžového hvozdu – komín a hřebenový větrák – byly při položení nové krytiny odstraněny, foto: Roman Švec 2019.

Stavby, stejně jako všechny ostatní artefakty, obsahují *indexové (příznakové)*, tedy nezáměrné informace o autentických vztazích, kterými byl spojen pramen se svým kulturním prostředím. Pro lepší představu můžeme tyto informace nazvat „stopy“. Některé prameny obsahují navíc záměrnou informaci tvůrce.<sup>5</sup> Čtení všech těchto informací je pak úkonem, který historická věda běžně označuje jako kritiku pramenů.

Při čtení záměrně vložené informace se vyskytují dva okruhy problémů. První představuje posun významu znaku mezi jeho tvůrcem a čtenářem, který je důsledkem vzdálenosti jejich kultur, respektive důsledkem proběhlých transformačních změn. Druhý okruh problémů pak odkazuje k deformaci autentických vztahů, a to záměrnou nebo nerefektovanou autocenzurou.

U artefaktů, které nejsou vybaveny záměrnou informací, není přítomno ono přímé myšlenkové sdělení o kulturních vztazích, s jehož pomocí lze překlenout prostor a čas mezi tvůrcem a čtenářem. Artefakty vznikly z potřeby určité živé kultury a v jejím rámci také mají určité zákonitosti. Zákonitosti vztahů živých struktur, tedy systémů, jsou v historických pramenech transformovány do zákonitostí struktur ne-

5 Tu lze považovat v souladu Ch. S. Peircem buď za *ikonickou*, která sděluje informaci na základě podobnosti s označovaným předmětem nebo jevem, nebo za *symbolickou*, kterou spojuje s označovaným předmětem nebo jevem konvence. Charakteristickým typem symbolických pramenů jsou *písemné prameny*.



živých. Tyto zákonitosti neživých struktur však odrážejí nejen zákonitostí původně živých struktur, ale také zákonitosti transformační. Pozorovateli se jeví souborně jako zákonitosti v pramenech.<sup>6</sup> K pochopení zákonitostí ovšem nestačí jeden artefakt, ani soubor artefaktů. K určení zákonitosti v artefaktech je nutné poznat vztahy živé kultury, z jejíž potřeby vznikly.

## 2.2 Metodologie řešení

Cílem metody historické práce s archeologizovanými prameny je nalézt efektivní postup rozlišení zákonitostí v těchto pramenech. Výběr sledovaných živých a neživých struktur je subjektivním vstupem historika, užitá metoda práce s prameny proces objektivizuje.<sup>7</sup> Žádná metoda ovšem není vzhledem ke sledovaným objektům inertní, neboť právě pomocí ní komunikuje historik s pramennou základnou.<sup>8</sup>

### 2.2.1 Vymezení a charakteristiky pramenné základny

Volba stavebního materiálu je ovlivněna zamýšlenou funkcí objektu, neboť stavební materiály svými vlastnostmi determinují *užitnost* objektu, která zakládá jeho společenský význam a tím i hodnotu v systému kultury. Prostředníkem vztahu užítosti objektu a jeho materiálu je konstrukce. Konstrukce je idea zpracování materiálu k naplnění zamýšlené funkce. Konstrukce, užitý materiál a forma jeho zpracování tak mají svůj sémiotický status, jsou společností chápány v každé době jako příznak<sup>9</sup> dosaženého stavu vývoje stavebníka. Obdobně jsou také konstruovaná *zařízení*, která jsou nutným předpokladem naplnění funkce, jim vymezené *prostory*, skladba těchto prostor v dispozici a kompozice hmot stavby projevem živé struktury funkce objektu, tedy kultury stavebníka: jeho sociální příslušnosti, společenského postavení, etnicity, zaměstnání atd. Tyto vlastnosti mají i další prvky staveb, jako dekor či barevnost, ale také umístění staveb v krajině. Na základě znalosti znaků kultury, resp. jejich projevů v neživé struktuře lze zjišťováním jejich přítomnosti zpětně modelově rekonstruovat sounáležitost stavebníka s kulturním kontextem.

*Stavba* je, jak bylo výše uvedeno, materializovaným projevem adaptačního mechanismu člověka při jeho snaze o osídlení prostoru. Stavbou je prostor *vydělován*,

6 Evžen NEUSTUPNÝ, *Nástin archeologické metody*, AR 38, 1986, s. 527.

7 Stanovuje postup, který lze opakovat různými nezávislými subjekty, se standardizovanými porovnatelnými výstupy. To samozřejmě vůbec neznamená, že výsledky procesu při jeho opakování budou tytéž. Naopak, nikdy nebudou tytéž, neboť podmínky, za nichž byl postup uplatněn, nelze v historii nikdy opakovat. Proto je pro jejich srovnání nutná určitá míra abstrakce, která vytváří v interpretacích zjednodušené modely skutečnosti.

8 Jak je patrné, nejedná se o jednoduchou interakci, tok informací je obousměrný.

9 Charles Sanders Peirce: indexový znak.





*identifikován a osvojeván.* Stavba je ovšem konstruována pro dílčí praktickou funkci a teprve ta dává stavbě vlastní význam. Společenský význam stavby se může projevit užitím konvenčních, resp. inovovaných stavebních řešení, může být reflektován a pak manifestován symboly. Stavba tak může nabývat v kulturním systému symbolického smyslu. Nutnou podmínkou je vedle autorské invence také společenské přijetí hodnoty díla. Takové produkty lidského myšlení jsou zpravidla zahrnovány pod pojem „umění“ a jejich projevy ve stavební činnosti pojmenovávány „architektura“.<sup>10</sup>

Početně nejsilnější skupinou staveb a také skupinou nejvíce strukturovanou jsou pak venkovské stavby. Venkovské stavby lze definovat jako stavby obyvatel, jejichž důležitou složku zaměstnání tvoří primární zemědělská výroba. Venkovská stavební produkce je tedy díky své determinovanosti specifická.<sup>11</sup>

### 2.2.2 Metoda práce

Archeologizované stavby jsou jedním typem archeologizovaných artefaktů a metoda jejich výzkumu vychází z charakteristiky těchto pramenů. Ty jsou statické, formální, věcné, němé a bezejmenné. Nejsou přímým obrazem minulosti, ale skutečností značně transformovanou. Metodologii práce s těmito prameny rozpracovala již v 60. letech 20. století anglosaská škola Culture Analysis. Inverzní transformaci archeologizovaných artefaktů provádí analýzou entit a kvalit, deskripcí a konečně syntézou struktur. Výsledkem syntézy se stává opět formální struktura, která je v interpretaci vnášena pomocí modelů zpět do dynamického systému.

Metoda formální analýzy je založena na premise, že *tentýž nebo podobný obsah produkuje tutéž nebo podobnou formu. Naopak platí, že stejná forma dvou jevů je svědectvím stejného obsahu.*<sup>12</sup> Dovoluje shodu či podobu formální struktury nějaké neživé kultury s formou živé kultury označit za doklad shody či podoby obou kultur. Z této definice vyplývají možnosti uplatnění metody, ale současně i její meze. Problémy vyplývají jak z vlastností formální struktury, tak z vlastností dynamického systému či z jeho rekonstrukce. Pro potřeby formální analýzy a modelování dělíme pramenovou základnu na artefakty dosud *živé kultury* a na artefakty archeologizované, náležející *neživým kulturám*. Toto jejich rozdělení si vynutilo uplatnění různých metod průzkumu, deskripce i kritiky pramenů. Pro pojmenování sledovaných znaků systému

10 Je zde uplatněna poměrně široká definice Clause Tiedemanna: *Umění je kulturní činnost, při které se lidé snaží vlastním jednáním a podle svých schopností, znalostí a dovedností vyjadřovat a sdílet své myšlenky a emoce.*

11 Jiří ŠKABRADA, *Lidová architektura*, Praha 1996, s. 4.

12 E. NEUSTUPNÝ, *Nástin archeologické metody*, s. 544.





je v kontextu jeho struktury používán termín *entita*,<sup>13</sup> pro pojmenování vlastností těchto znaků termín *kvalita*.<sup>14</sup> Entit struktury, které jsou dochovány v reliktech, je nekonečné množství, jen některé z nich však jsou strukturující, tedy takové, jejichž existence v objektu a jejich dosahované kvality jsou pro modelování typu rozhodující a jichž by bylo tedy záhodno použít jako deskriptorů při popisu artefaktu. Analogicky jsou pro klasifikaci těchto entit strukturující pouze některé kvality, jichž je záhodno použít při popisu vlastností artefaktu či jeho entit. Jejich výskyt je symptomatický funkci sledovaného systému a sledovatelný v jeho struktuře (v našem případě: konstrukci – zařízení – prostoru – objektu), nalezení strukturujících entit a kvalit pro každý ze stupňů formální analýzy je jejím primárním cílem. Strukturující entitu reflektujeme jako *markantní znak* struktury.

### 2.2.3 Základní vztahy

Reliktnost entit daná transformacemi je značně proměnlivá. To znamená, že se nemusí vždy podařit namodelovat strukturující kvality entity, ba ani zjistit prostou přítomnost entity samé. Obecné zákonitosti destruktivních transformací objektů, které by mohly vést k vytvoření modelu způsobu archeologizace těchto objektů, nejsou dosud uspokojivě definovány. Lze je pouze hypoteticky předpokládat a ověřovat na základě využití jiných pramenů. Přesto lze předpokládat, že při archeologizaci staveb spolupůsobí následující transformace:

*Zánikové transformace*, které převádí systém uspořádaný podle kulturních zákonitostí v systém uspořádaný zcela podle přírodních zákonitostí. Ruší funkci, význam, smysl, vlastní čas a pojmenování stavebního prvku. Zánik prvku je dán ztrátou užitné hodnoty prvku. Tato ztráta se projevuje navenek transformací, tedy změnou formální organizace prvku, buď cílenou (odstranění, přetvoření), nebo samovolnou (rozpad). Důvody zánikové transformace ovlivňují její průběh a výsledky. Podle způsobu změny hodnoty užití lze důvody zánikové transformace rozčlenit:

1. vymizení potřeby užití (kupř. technická, módní inovace, změna funkce);
2. poškození;
3. znepřístupnění;
4. vymizení uživatelů.

Destruktivní transformace narušují formální organizaci (strukturu) prvku. Mají za následek snižování počtu faktů (fragmentů, reliktů) a jejich kvalit.

---

13 Entita je pozorovatelný nebo jinak jednoznačně určitelný prostorový prvek, zpravidla souvislý a ohraničený, o kterém lze na základě předběžného modelu důvodně předpokládat, že strukturuje kontext.

14 Kvalita je pozorovatelná nebo jinak jednoznačně určitelná vlastnost entity.





- Kvantitativní transformace mění kvantitativní strukturu prvku.
- Fragmentarizace rozčleňuje fakt (arte-, eko-) na řadu fragmentů.
- Kumulace způsobuje splývání faktů, reliktnů (kapsy, otvory).
- Redukce má za následek ztrátu kvalit a kvantit faktů.



2.3 Sušárna chmele v obci Hořesedly, p. č. 86, s již částečně odbouraným věžovým hvozdem. Zanikla dvě podlaží se sušící komorou, žaluziemi a hřebenovým větrákem. Štitový tahový komín je dochován v reliktu, foto: Roman Švec 2017.

## 2.2.4 Postup formální analýzy

Proces formální analýzy je třeba rozčlenit do následujících postupných kroků:

1. analýza dosud objevených archeologizovaných staveb a rozčlenění této skupiny na objekty se známou funkcí a s dosud neznámou (skrytou) funkcí;
2. vytvoření deskripčního systému vhodného k popisu objektů;
3. deskripce objektů;
4. definování strukturujících znaků objektů, jejich entit a kvalit.





## 2.2.5 Analýza

Základním problémem je stanovení strukturujících entit a kvalit. V tomto ohledu jsou vstupní proměnné hypotetické, neboť jejich význam pro zodpovězení položených otázek lze jednoznačně ověřit až syntézou, ačkoliv se do jejich výběru promítají nabyté vědomosti a zkušenosti z předchozích analýz.

Entity se stanovují rozložením zkoumaného kontextu. Za východisko analýzy v nejnižší úrovni je třeba stanovit elementární body a jejich rysy. Ve vyšších úrovních se pak vedle bodů a jejich rysů využívají také typy vytvořené v nižších úrovních. Analýza stanovuje vstupní proměnné na základě znalosti reliktních staveb a jejich výběru, na základě studia literatury zabývající se jejich interpretací a také s ohledem na položené otázky.

Na základě rostoucího stavu poznání je třeba předpokládat opakování každého kroku ve vyšší iteraci. Zpřesňování vlastního deskripčního systému, naplňování a rušení deskriptorů je vedlejším výsledkem této metody.

### 2.2.5.1 Funkční analýza živé struktury

Cílem této analýzy je stanovit formální znaky této struktury, a to na základě živé struktury, která je konstruovaná za pomoci písemných pramenů a literatury, opřené o etnologické analogie, autopsii a terénní průzkum. Znaky sledovaných bodů a těles živé struktury jsou definovány na základě jejich funkce. Funkční analýza stanovuje tedy další sledovatelné entity a kvality bodů a těles, a proto je prováděná vždy znovu pro každou úroveň iterace.

### 2.2.5.2 Formální analýza neživé struktury

Cílem této analýzy je stanovení typů objektů neživé struktury archeologizovaných staveb. Komparace entit a kvalit objektů neživé struktury pomocí stanovených deskriptorů odhalí podobnost entit. Syntézou této komparace je stanovení skupin objektů neživé struktury s vysokou mírou podobnosti vyjádřené grupací v matici objektů. Interpretací je stanovení tříd, tedy typů skupin objektů. Formální analýza probíhá současně ve dvou systémech, které lze popsat jako entity a kvality prvků struktury a které podléhají shodně definovaným vztahům: *inzerci* – hierarchickému uspořádání prvků, *incidenci* – vždy společnému výskytu prvků, *exkluzi* – vždy jedinečnému výskytu prvků, *substituci* – prostorovému nahrazení bodu bodem jiným a *transpozici* – změně umístění prvku.

Syntézou výsledků formální a funkční analýzy jsou stanoveny strukturující body, jejichž vlastnosti, entity a kvality jsou sledovány pomocí zvoleného deskripčního systému.





## 2.2.6 Deskripce

Při popisu jsou definovány z vyčleněných entit a kvalit objekty a deskriptory. S ohledem na charakter studovaných znaků je pro získávání dat využívána především forma klasifikace, která je s ohledem na metody syntézy formalizována v předem připraveném klasifikačním systému.<sup>15</sup> Současně s deskripcí, využívající vlastní terénní pozorování, je třeba provádět i grafickou a fotografickou dokumentaci, umožňující alespoň do určité míry opětovná pozorování. Grafická dokumentace ve formě kresby nebo náčrtu je současně, stejně jako popis, metodou poznávání objektu.

Protože se každý typ může dělit na nekonečně mnoho typů nižší úrovně, je třeba stanovit elementární bod a elementární těleso.

*Elementárním bodem* historických staveb určených pro zpracování chmele – sušáren chmele jsme stanovili *konstrukční prvek* a tělesem nejnižší úrovně poznání je pak *konstrukce*, tělesem druhé úrovně poznání je *zařízení*, tělesem třetí úrovně poznání *prostor* a tělesem čtvrté, v tomto případě nejvyšší úrovně poznání, je *stavba*. Ve formální struktuře je nazývána neutrálně objekt. Formální skupinu objektů spojenou vztahy formální struktury, tedy relacemi vazeb, které jsou vyjádřitelné schématy (např. komunikační schéma), lze označit jako areál. Areál je tělesem páté úrovně a není primárně předmětem analýzy, je sledován pouze v případech nutnosti doplnění informací k tělesu nižšího řádu – stavbě. Areál může být členěn na základě vztahů těles nižšího řádu, objektů, na subareály.

Sledovaná tělesa, konstrukce, zařízení a prostor jsou pojímána ve vyšší iteraci vždy jako body tělesa vyššího řádu. Tedy konstrukce jsou body tělesa zařízení, jednotlivá zařízení jsou body tělesa prostor atd.

## 2.2.7 Syntéza

Cílem syntézy je odhadnout závislé proměnné, korelující prvky a odlišit od nich výstupní proměnné vykazující kauzální vztahy, případně definovat rušivé proměnné. Tomuto kroku předchází vyloučení nestrukturujících entit a kvalit, případně doplnění nových. Ve zkoumaných případech se uplatňuje sestavení typů pomocí komparace, která upozorňuje i na genetické souvislosti mezi podobnými typy podobné funkce.

Syntézu lze vyjádřit verbálně nebo graficky, např. přiřazením deskripčních kódů tříd bodům a tělesům zaznamenaným ve standardní stavební dokumentaci.





## 2.2.8 Interpretace a iterace

Na základě zákonitostí struktury odhalených syntézou je sestavován *model* struktury, s cílem stanovení typických formálních znaků, funkce a případně vývojových změn. Takto charakterizované modely jsou předmětem dalšího studia, opakovaného stejným metodickým postupem.

## 2.2.9 Třídění terénních pramenů

Terénní historické prameny jsou definovány svou vazbou na určité konkrétní geografické místo, do jehož vývojové struktury náleží. Z této vazby vyplývají jejich další charakteristiky, jako jsou vztah k sídelnímu a přírodně-krajinnému kontextu, místním zdrojům, napojení na komunikační systém, subkulturní význam. *Důsledkem vykořevení terénního pramene z jeho místa je značná ztráta jeho informační hodnoty.* Terénní prameny, které zahrnují jak ekofakty, tak artefakty lze třídit podle nejrůznějších kritérií. V praxi se v terénu nalézají jak symbolické, tak příznakové historické prameny, obrazové, písemné i hmotné, a to jak funkční, tak archeologizované. Lze na ně pohlížet jako na stopy a relikty minulých dějů.

## 2.2.10 Relikty a stopy

Kulturní krajina tedy obsahuje výtvoř, jejich relikty a stopy činností, které jsou přírodní a kulturní. Kulturní výtvoř lze dělit na *konstrukční* a *destrukční*. Destructivní výtvoř jsou záměrné, vyvolané potřebou úpravy, a nezáměrné, vyvolané provozem a používáním. Konstrukční výtvoř jsou vždy záměrné. Každý výtvoř je v době svého vzniku prvkem struktury živého funkčního systému.

*Stopy* jsou základním sledovatelným bodem osídlení. Podávají zakódovanou informaci o událostech a dějích. Jejich sledování má význam zejména pro určování změn. Provozní stopy vypovídají o délce a intenzitě užívání objektů a zařízení.<sup>16</sup> V některých případech jsou při rekonstrukci terénu jedinou identifikační stopou funkce. Obdobný význam mají také postprocesní stopy, tedy stopy vzniklé při užívání objektu po zániku jeho původní funkce, které poskytují.

---

16 *Nezáměrné stopy provozu* vznikly pobytem a využíváním objektů, používáním zařízení a dopravou. *Záměrné stopy provozu* jsou vybaveny jednorázovou cílenou informací o užití objektu. Lze na ně pohlížet jako na písemné prameny zaznamenávající přímo v terénu událost živé struktury. Patří sem signování a datace konstrukcí a objektů, následně datace a signování, pikturálie, graffiti a rytiny pobytů, dopravní značení apod.







- 2.4 Šablona ochranné známky Schwarzenberského chmele z panství Nový Hrad u Jimlína, sušárna chmele v obci Lipenec, p. č. 2, foto: David Skalický 2018.
- 2.5 Nákrres přestavby topeniště vyrýsovaný v měřítku 1 : 10 přímo na stěně sušícího hvozdu, sušárna chmelev obci Stekník, p. č. 41, foto: Kamil Podroužek 2018.

### 2.2.11 Konstrukce

Konstrukce je bodem formální struktury staveb. Jedná se o logický tektonický systém umožňující existenci zařízení a bezchybný provoz k plnění jeho funkce. Musí mít dostatečnou únosnost a životnost. Z hlediska konstruování je primární nosná konstrukce, která slouží k přenesení zatížení do základu, na kterém je vystavěna, sekundární je konstrukce nesená.

Všechny idealizované konstrukce jsou odvoditelné z vymezení ploch (rovin) a jejich otevření.

Konstrukce se skládá z *prvků konstrukce*. Ty jsou pro nižší iteraci elementárním bodem formální struktury konstrukce. V archeologizované struktuře se projevují svými relikty, stopami ukotvení, provozu a nahrazení, případně stopami zániku. Konstrukce se sklá-



dají ze svislých, vodorovných a diagonálních prvků.<sup>17</sup> Svislé prvky jsou vynášecí, vodorovné prvky jsou vynášené, diagonální prvky jsou ztužovací. U stavebních konstrukcí jsou svislými prvky sloupy a zdi, zvláštním typem zdi uplatňovaným ve funkci sloupu je pilíř. Vodorovnými konstrukčními prvky jsou nosníky a desky. Zeď je zatížena v rovině, deska je zatížena kolmo na rovinu, skořepina je zatížena kolmo na tečnu zakřivení. Plášť konstrukce, což může být i výplň, je zpravidla její netektonickou součástí. V některých případech je plášť konstrukce současně vlastní samonosnou konstrukcí, pak je považován za soustavu desek nebo skořepinu.<sup>18</sup> Konstrukce tvoří uzavřený logický funkční systém a její funkčnost lze ověřit experimentem.



2.6 Detail konstrukce vytápění hvozdu, sušárna chmele v obci Kněževes, p. č. 127, foto: Roman Švec 2017.

Obecně lze konstrukci charakterizovat jako logicky uspořádaný a prostorově ohraničený soubor složený z prvků konstrukce, které spolu souvisejí v prostoru a v čase, který v různém kontextu dokáže plnit různé funkce. Řadu informací o tomto kontextu poskytují etnologické analogie a paralely sledované ve stejné oblasti na venkovských stavbách jiné stavební struktury. Komparace s analogiemi formálně podobných konstrukcí známé funkce této jiné stavební struktury vede k vytvoření hypotéz o podob-

17 Popisované směry umístění prvků v konstrukci jsou idealizované.

18 Pro konstrukce pozemních staveb platí následující pravidla tektoniky:

- Prvek lze považovat za trám, pokud jeho rozpětí  $l > 3h$ , kde  $h$  je výška průřezu. Jinak je prvek uvažován jako stěnový nosník.
- Deska je prvek, jehož plošné rozměry přesahují alespoň 5 krát jeho tloušťku.
- Sloup je prvek, jehož výška průřezu  $h$  nepřesahuje 4 krát jeho šířku  $b$  a jehož délka  $l$  je alespoň 3 krát větší než výška průřezu  $h$ .





nosti funkční. Hypotézy jsou dále upřesňovány na základě logiky skladby konstrukcí v jednotlivá zařízení, tedy ze vztahů jednotlivých konstrukcí v objektu, a to zejména prostorových, časových a funkčních. Rekonstrukce těchto vztahů a funkční interpretace jednotlivých typů konstrukcí vychází z lépe dochovaných stop či relikvů konstrukcí, neboť jejich informační potenciál je větší.

Konstrukce uspořádané v logickém systému vytvářejí zařízení a umožňují naplňovat jeho praktickou funkci.

## 2.2.12 Zařízení

Zařízení je tělesem formální struktury sestávající z bodů nazvaných *konstrukce*. Jedná se o soubor jednoznačně prostorově a časově souvisejících konstrukcí uspořádaných v logickém systému, který zajišťuje plnění funkce zařízení. Zařízení, které je provozováno za účelem uspokojení některé potřeby uživatele, určuje funkci prostoru, ve kterém je provozováno. Z této vlastnosti plyne jeho status, exkluzivita a umístění v prostoru, které mají svůj odraz, jak bylo výše ukázáno, v exkluzivitě, resp. substituci a superpozici jeho konstrukcí. Vnější i vnitřní forma zařízení (tvar, poloha) se pod tlakem dějů a událostí mění. Zařízení se vyvíjí v čase od méně dokonalého k dokonalejšímu, od méně strukturovaného ke strukturovanějšímu, od komplexního ke specializovanému. Nastává ovšem často i reverzní pohyb. Současně je však zařízení bodem tělesa zvaného *prostor*, jehož funkci a vývoj odráží. Je tedy markantním znakem funkce prostoru a strukturující entitou jeho formální struktury.

### 2.2.12.1 Typologizace zařízení

Funkci archeologizovaného zařízení, která není známa, je třeba opět modelovat. Model zařízení, *typ*, je tělesem formální struktury archeologizované kultury. Analogicky lze považovat modely jeho konstrukcí za body typu zařízení a samotný model zařízení za bod modelovaného prostoru.

Formální strukturu zařízení staveb, modelovanou na základě nižší iterace z interpretovaných konstrukcí, je třeba porovnávat s formalizovanou strukturou zařízení živé kultury, vytvořenou na základě funkční analýzy těchto zařízení. Syntéza představuje jednotlivé typy zařízení uplatňovaných v pískovcovém podloží, interpretace modeluje jejich tvar (*vnější formu*), umístění a zapojení ve vztahovém systému prostoru a objektu (*vnitřní formu*) a také jejich praktickou funkci (*obsah*). Pro potřeby deskripce je dále třeba vybrat ta zařízení, která lze považovat za strukturující entity tělesa prostor.

### 2.2.12.2 Prostorové relace zařízení

Na základě prostorových relací jednotlivých zařízení a z jejich substitučních transformací lze v některých případech uvažovat i o jejich praktické funkci, či dokonce sym-





bolickém smyslu a společenském významu. Příkladem je umístění přisávacích otvorů sušící komory, signování objektu v kartuši nad vstupem či umístění chmelařského symbolu v pohledově exponovaných místech.

Zařízení je projevem dynamiky a odráží probíhající *děj* vázaný na čas, prostor a účastníky. Ve schematické deskripci je zařízení označováno konvenčním nebo ikonickým symbolem a procesy, kterých se zařízení účastní, je možné vyjádřit schematicky.<sup>19</sup>

V archeologizovaných objektech jsou tedy zařízení modelována za pomoci analogií, na základě modelů konstrukcí zařízení, stop a reliktních jevů jejich provozu. Model zařízení tvoří stejně jako model konstrukce uzavřený logický funkční systém a jeho funkčnost lze ověřit experimentem.

Modelování jednotlivých zařízení vede k uspokojivé odpovědi na otázku po funkci objektu jen v těch specifických případech, kdy se objekt skládá z jediného prostoru a nadto prošel jen jedinou vývojovou fází. V ostatních případech je třeba přistoupit k vyšší iteraci a studovat vztahy mezi zařízeními v kontextu vyšší formální struktury, kterou je *prostor*.



2.7 Relikty hydraulického žokovacího lisu, sušárna chmele v obci Postoloprty, p. č. 235-5, foto: Anna Lišková 2015.

19

Např. Harrisovým vývojovým diagramem.





## 2.2.13 Prostor

Prostor lze opět chápat jako těleso složené z bodů, z nichž jedněmi jsou jeho modelovaná zařízení, která jsou jeho strukturujícími entitami. Současně je také sám prostor bodem tělesa označovaného jako *objekt*. V předkládané taxonomii je pojmem *objekt* označena formální struktura stavby.

### 2.2.13.1 Uspořádání prostoru

Prostor je vymezená, jednoznačně ohraničená<sup>20</sup> množina zařízení uspořádaných v logickém systému tak, že jejich užíváním dochází k naplňování funkce prostoru. Jednotlivé funkce prostorů, které ovšem, a to je třeba si neustále uvědomovat, jsou v případě archeologizovaných struktur opět modelovány, člení tyto prostory do funkčních typů. Jednou z otázek střední úrovně studia je proto i prověření oprávněnosti funkčního rozložení těchto entit a jejich definování pomocí formálních znaků. I na této střední úrovni jsou k deskripci většinou užívány nominální stupnice,<sup>21</sup> které dovolují pouze klasifikaci. Základním cílem studia střední úrovně je vymezení jednotlivých typů prostorů, jejich potvrzení, případně vyloučení a nová konstrukce jejich funkce. V některých případech se projevují i náznaky vývoje prostorů. Je tak vytvářeno východisko k vyšší studijní úrovni, která se věnuje *objektům*.

### 2.2.13.2 Syntéza a interpretace

Formální strukturu prostorů staveb, modelovanou na základě nižší iterace z interpretovaných zařízení a jejich vztahů, je nutné porovnat s formalizovanou strukturou prostorů živé kultury vytvořenou funkční analýzou těchto prostorů. Na základě syntézy jsou modelovány jednotlivé typy prostorů uplatňovaných v objektech určených ke zpracování chmele, respektive jejich kontext umístění a zapojení v systému objektu a jejich praktická funkce.

Na základě vzájemných prostorových relací jednotlivých prostorů a také na základě jejich substitučních transformací lze v některých případech uvažovat i o společenském významu či symbolickém smyslu některých prostorů. Příkladem je umístění šalandy u hlavního vstupu ve velkých sušárnách nebo přistavění sušárenského hvozdu vždy k zadnímu průčelí obytného domu, co nejdál od světnice.

Prostory odrážejí svým členěním a funkční specializací vývoj kulturních vztahů (společenských, ekonomických, technologických atp.). Zařazení prostorů do jednotlivých funkčních tříd závisí na jejich formálních znacích, které náležejí typům nižší studijní

---

20 Toto ohraničení je vždy myšlenkové a ve většině případů manifestované také faktickou hranicí.

21 Evžen NEUSTUPNÝ, *Jednoduchá metoda archeologické analýzy*, Památky archeologické LXIV, 1973, s. 172.





úrovně, nebo na nově definovaných znacích vlastních prostorů.<sup>22</sup> V některých případech však formální znaky nepostačují k jednoznačnému zařazení objektu do funkční skupiny. Platí to především o prostorech, u kterých nelze na stávajícím stupni poznání jednoznačně modelovat jejich singulární funkci, a ta se tedy jeví jako komplexní. S tímto problematickým zařazením se lze setkat zejména u prostorů hospodářských.

Některé sledované prostory jsou současně objekty a je třeba na ně pohlížet také jako na vyšší těleso o jednom prvku. Proto jsou hodnoceny znovu ve vyšší iteraci.



2.8 Chmelová půda u sušicí komory jižního hvozdu, sušárna chmele v obci Horní Ročov, p. č. 13/1, foto: Roman Švec 2017.

## 2.2.14 Objekt

Objekt je těleso složené z bodů, z nichž modelované prostory jsou jeho strukturu-jícími entitami. Ve vyšší iteraci je při hodnocení objektů třeba vzít v potaz kontext modelovaných prostorů a vztahy mezi nimi. Analyzovanou formální strukturu archeologizovaných objektů je nutné opět porovnávat s výsledky funkční analýzy živé kultury objektů. Objektem živé kultury je v tomto případě *stavba*.

---

22 Například dispozice prostoru, jeho objem, tvar obrysu.



### 2.2.14.1 Dispozice objektu

Objekt je těleso, jehož body – prostory jsou navzájem průchodné a pod společnou uzávěrou, nebo se reprezentují alespoň do jedné fronty společným upraveným průčelím nebo jsou komunikačně spojeny vnějším vymezeným prostorem – zápražím. S určitým zjednodušením platí, že za objekt lze považovat každou domovní stavbu disponující znaky zpracování chmele, ve sledovaném případě jeho sušení.

### 2.2.14.2 Syntéza a interpretace

Formální strukturu staveb, modelovanou na základě nižší iterace z modelovaných prostorů a jejich vztahů, je třeba porovnat s formalizovanou strukturou prostorů živé kultury, vytvořenou na základě funkční analýzy těchto objektů. Na základě syntézy je třeba znovu modelovat jednotlivé typy prostorů, respektive jejich kontext umístění a zapojení v systému objektu a tím i praktickou funkci objektu. V některých případech lze na základě prostorových a vývojových relací uvažovat i o jejich společenském významu, či symbolickém smyslu. Příkladem je umístění obytné a hospodářské části objektů, hierarchický vztah různých hospodářských objektů nebo proměna funkce jednotlivých objektů a jejich substitute.



2.9 Sušárna chmele v kontextu chmelařské obce Nečernice, p. č. 1/1, foto: Jaroslav Skopec 2017.

Objekty odrážejí svým členěním a funkční specializací vztahy v komunitě (společenské, hospodářské atd.) a jejich vývoj. Analýzy objektů jsou popisovány verbálně a s výhodou zobrazovány Harrisovým diagramem ve standardní stavební dokumentaci.





## 2.2.15 Areál

Areál je obecné označení pro vymezené území, které tvoří fakticky nebo alespoň ideově jeden uzavřený funkční celek, a to jak z hlediska svého účelu, tak také z hlediska sociálních vztahů.<sup>23</sup> Zahrnuje jeden či více objektů a prostor mezi nimi, případně i další kulturní a přírodní entity, které jsou v areálu spojené vzájemnými vazbami. Ty se projevují jejich umístěním v areálu a vzájemným uspořádáním. Formálním projevem těchto interakcí jsou komunikace. Směry a intenzitu vztahů lze proto s výhodou vyjádřit komunikačním schématem. Areál bývá i formálně vymezený, uzavřený až ohrazený, nebo alespoň jeho vývoj k tomuto cíli směřuje. Přístup lidí, zvířat i vozidel je tak kontrolovaný, možný jen jedním či více vyznačenými vstupy. Pokud jsou činnosti vykonávané v areálu hierarchizované, je také struktura areálu hierarchizovaná. Lze např. stanovit jádro a periferii areálu, oblast pracovní a odpočinkovou, profánní a sakrální, soukromou a veřejnou, identifikovat hranice a komunikace.



2.10 Areál sušárny chmele v obci Běsno, p. č. 20/1, foto: Vít Liška 2016.

23 Sociální vztahy jsou při výzkumu areálů často redukovány pouze na vztahy vlastnické. Ty jsou sice důležitým znakem při analýze areálu, nikoli však znakem jediným. V areálech se často výrazně uplatňují také další majetkoprávní vztahy, rodinné, profesní, komunitní a hospodářské vazby, uživatelské vztahy, náboženské, etnické, kulturní a subkulturní vlivy.







Areál objektů je těleso, jehož body – objekty jsou navzájem komunikačně spojeny vnějším vymezeným prostorem (dvorem, cestou, návsí apod.), je ohraničený a vnitřně hierarchizovaný. Je to soubor komplexů a dalších artefaktů záměrně shromážděných a uspořádaných tak, aby sloužily určitému společnému účelu. Jedná se o artefakty vytvářené konkrétní aktivitou jedné komunity k naplnění společného zájmu jejích členů. Jednotlivé areály se mohou vzájemně překrývat, ale i vylučovat.

## 2.3 Shrnutí

Metoda výzkumu archeologizovaných objektů se uplatňuje ve dvou odlišných prostředích kulturního systému, kde využívá dva odlišné typy pramenné základny, které zprostředkovávají dva odlišné typy informací.

Prameny písemné a obrazové, ať již archivní či terénní, poskytují záměrnou informaci ve formě symbolů. Pokud je znám kulturní kontext symbolů a jejich kulturní kód, lze obsažené informace získat přímo jejich čtením.<sup>24</sup> Symbolické prameny tak poskytují informace o dynamice zkoumaných systémů.<sup>25</sup>

Všechny artefakty však obsahují také informace nezáměrné, příznakové, obsažené v nich pouze jako nevědomé projevy kulturních činností, které daly artefaktu vzniknout, fungovat a zaniknout.<sup>26</sup> Jejich čtení je věcí znalosti propojení obsahu činnosti, která informaci do artefaktu vložila, s formou, která se na artefaktu v podobě stopy této činnosti zachovala. Vlivem transformačních procesů se stopy dochovaly pouze v reliktech, které je třeba analyzovat, jejich struktury reflektovat<sup>27</sup> a domodelovat. Vytvořený model je jen idealizovanou formou „původní podoby“ stopy, přesto však může poskytnout řadu informací pro interpretaci.

Strukturální formální analýza, která pracuje s archeologizovanou strukturou artefaktů, je založena na principech definovaných a shrnutých do třech postulátů Claudem Lévi-Strausem:

---

24 Pokud chybí kulturní kontext a není znám kód symbolu, není dekodování v něm obsažených informací možné. V případech většího souboru dat, které kromě vlastní formy symbolu zaznamenávají i jeho náležové situace – tedy kontext, ve kterém se vyskytuje, lze formální analýzou dospět k variantám jeho dekodování.

25 Například absolutní datování událostí, identifikaci jednajících osob, děj.

26 Také symbolické texty obsahují příznakové informace. „Čtením toho, co nebylo napsáno“ se zabývá dekonstrukce textu (Jacques Derrida).

27 Reflexe je součástí poznávacího procesu a probíhá deskripcí reliktu, ať již obrazovou či verbální.





1. Pozorovatelné a vědomé úrovně jevů jsou užitečné jako východiska ke zkoumání principů jejich skladby.
2. Úkolem formální analýzy je objevit principy klasifikace, které organizují a podmiňují kulturní skutečnost.
3. Cílem je formulace zákonitostí organizace společnosti.

Základem přístupu a z něj vycházející metody je proniknutí pod zdánlivou jedinečnost a rozmanitost empirických jevů a odhalení skrytých univerzálních struktur (infrastruktur), které usměrňují, koordinují a regulují lidskou činnost.<sup>28</sup>

K vytvoření modelu je nutné využít analogií k živým, nebo modelem oživeným, kulturním systémům. Jejich srovnatelné prvky je třeba podrobit funkční analýze. Ta se opírá o teorii strukturálního funkcionalismu, která se snaží vysvětlit fungování systémů na základě funkčních vztahů jejich dílčích (sou)částí.<sup>29</sup> Předmětem zájmu jsou tedy prvky systému a jejich funkce, které musí tyto prvky ve vzájemné kooperaci plnit, aby systém zůstal zachován. Pro pochopení rozdílných východisek pramenné základny a z ní vyplývajících rozdílných metod je vhodné uvést tři postuláty tzv. radikálního funkcionalismu, jak je definoval Bronislaw Malinowski.<sup>30</sup>

1. Funkční jednota – základem je předpoklad, že každý prvek funkčního systému je institucí, která slouží k zachování celku.
2. Funkční univerzálnost – každý prvek plní nějakou pozitivní funkci pro celek.
3. Funkční nepostradatelnost a objektivní účelnost – každá významná životní funkce je nezastupitelnou a neoddělitelnou součástí celku.

Jak je z předchozího patrné, živý celek je pokládán za systém prvků a jejich vztahů, který je vytvořený k naplňování potřeb a má energetickou povahu. K udržení funkce systému i jeho struktury je nutné systému energii dodávat. Struktura je v tomto případě formálním projevem funkce systému, tedy projevem jeho vlastního obsahu. Jednota formy a obsahu v systému je však relativní. Ovlivňují se navzájem a působí i proti sobě: obsah systém dynamizuje, forma systém stabilizuje. Těchto vlastností lze využít také při studiu minulých dějů.<sup>31</sup>

Komparace analogií je založena na sledování formální podobnosti modelované struktury archeologizovaného systému a struktury funkčního systému. Riziko nahodilé koincidence je snižováno reprezentativním překrytím bodů a těles porovnávaných

---

28 Václav SOUKUP, *Dějiny sociální a kulturní antropologie*, Praha 1996, s. 50.

29 Robert Francis MURPHY, *Úvod do kulturní a sociální antropologie*, Praha 2004, s. 227.

30 V. SOUKUP, *Dějiny sociální a kulturní antropologie*, s. 40.

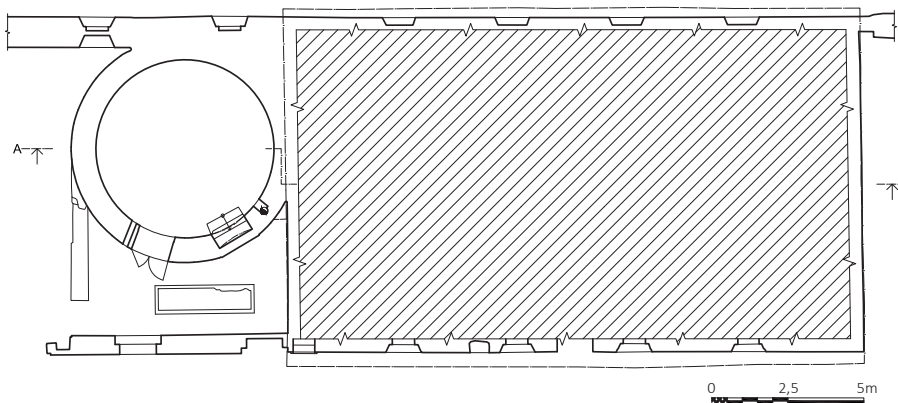
31 Miroslav HROCH, *Revoluce: pokus o typologii*, In: Zbyněk Machát – Ondřej Slačálek – Milan Znoj (edd.), *Nezapomenuté historie, Sborník k 70. narozeninám Františka Svátka*, Brno 2007, s. 10–22.



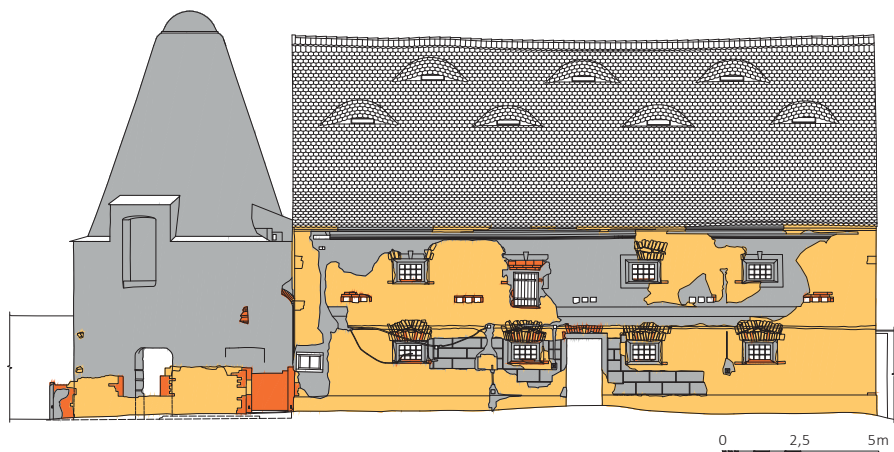


souborů a iterací procesů analýzy, deskripce, komparace, syntézy a modelace v jejich jednotlivých třídách: od stop přes prvky konstrukcí, konstrukce, zařízení, prostory, objekty až po areály objektů.

Je třeba zdůraznit, že sledování archeologizovaných staveb metodou strukturální formální analýzy umožňuje vytěžit řadu cenných informací a poznatků, které jsou využitelné nejen pro potřeby stavební historie, ale pomáhají doplňovat mozaiku historie osídlení kulturní krajiny a sledovat tendence vývoje společnosti.



2.11 Půdorys 1. NP sušárny v Rybňanech, p. č. 10/3, autoři: Jan Horák, David Skalický 2018.



2.12 Analýza západního průčelí sušárny v Rybňanech, p. č. 10/3, autoři: Jan Horák, David Skalický 2018.





### 3. PRŮZKUM A IDENTIFIKACE HISTORICKÝCH STAVEB SLOUŽÍCÍCH PRO ZPRACOVÁNÍ CHMELE



3.1 Tým plošného průzkumu při práci v terénu, sušárna v obci Kněževes, p. č. 149, foto: Roman Švec 2017.

#### 3.1 Tematický průzkum

Tematický průzkum je specifickým typem plošného průzkumu terénu. Úvodem je nutné zdůraznit, že metodika tematického průzkumu a identifikace historických staveb sloužících pro zpracování chmele vychází z metodiky Národního památkového ústavu *Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel* od Jana Pešty z roku 2014.<sup>32</sup> Uvedená metodika obsahuje obecně platné zásady a postupy vedení terénních průzkumů a zároveň reflektuje specifika rurálních staveb a neurbánního prostoru. Při přípravě terénních výjezdů a při samotných průzkumech z této metodiky vycházíme a opíráme se především o ty kapitoly, v nichž se autor zabývá plošnými a tematickými průzkumy obecně.<sup>33</sup> Ty rozvíjíme a doplňujeme o specifické informace dle definovaného obsahu tematického plošného průzkumu, přičemž se zaměřujeme především na efektivitu jeho procesů a na standardizaci postupů. Následující část metodiky má proto části řazené návodně, postupuje od definice cílů přes přípravu a logistické zajištění k samotnému terénnímu výzkumu.

32 Jan PEŠTA, *Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel*, Praha 2014.

33 Jan PEŠTA, *Plošný průzkum*, s. 97–129.



## 3.2 Stanovení cílů

Důležité je si před zahájením průzkumu stanovit v odborné diskusi postupové cíle, kterých chce terénní průzkumník tematickým plošným průzkumem dosáhnout.

Hlavním cílem tematického plošného průzkumu historických staveb sloužících pro zpracování chmele je vyhledávání, identifikace, základní inventarizace a terénní dokumentace definovaného typu objektů, které v tomto případě vznikly do poloviny 40. let 20. století. Tyto stavby jsou součástí stavebního fondu vážícího se na specifické přírodní a hospodářské podmínky, a proto se vyskytují v České republice pouze v některých regionech. V nich ovšem představují důležitou identitární součást urbanismu obcí a kulturní krajiny. Tím naplňují základní postulát definice kulturního dědictví.<sup>34</sup> Zároveň se však jedná o stavby, které v současnosti nepoživají, až na nečetné výjimky, památkové ochrany, což stěžuje přístup do objektů a snižuje zákonné možnosti jejich průzkumu a dokumentace. Se změnou způsobu hospodaření dochází současně od druhé poloviny 20. století k zániku jejich funkce a tím i postupné archeologizaci a zániku staveb. Je tak třeba sledovat poměrně širokou škálu architektury od funkčních staveb přes stavby prošlé konverzí až po stavby torzální či zcela nedochované.

## 3.3 Příprava před terénním výjezdem

Plošný průzkum je dokumentační metoda přímo závislá na odborných znalostech a dovednostech dokumentátora. Především se jedná o dovednost rekonstrukce terénu, znalost historického vývoje dané lokality, schopnost správné interpretace technického objektu a jeho zařízení. Dokumentátor by měl být obeznámen s metodikou Jana Pešty o plošných průzkumech lidové architektury a venkovských sídel a měl by danou metodu ovládat. Samotný terénní průzkumník by měl zvládnout další základní dokumentační metody, které uplatní při plošném průzkumu a zpracování katalogových listů, jako například fotografická dokumentace, slovní popis, práce s archivními prameny a základní znalosti PC. Podstatnou dovedností je také práce s historickými a geografickými mapami. Mezi důležité dokumentační metody patří kresebná dokumentace, která umožňuje i v jednoduché vizualizaci pochopení souvislostí prvků. Při zkoumání objektů spojených s pěstováním a zpracováním chmele je důležitá především znalost chmelařských technologií, ale také funkčních provozů. Pro vyhledávání objektů je nutná znalost stanovených typických znaků, které jednotlivé objekty mohou vykazovat, a schopnost jejich tvůrčího vyhledávání.<sup>35</sup>

34 Jedná se o konfiguraci kulturních prvků, které jsou jako všeobecně sdílený výsledek materiální a duchovní činnosti příslušníků určité kultury předávány následujícím pokolením, která se s ním identifikují. K pojmu více: Petr HORÁK – Vratislav NEJEDLÝ, *Základní pojmy v péči o kulturní dědictví*, Pardubice 2013.

35 Bližší v podkapitole o charakteristických znacích sušáren chmele.





Základem přípravy terénního průzkumu je výběr zájmových obcí. Ty jsou v tomto případě definované dle zadání projektu předpisem č. 325/2004 Sb., Vyhláška k provedení zákona o ochraně chmele. Tato vyhláška obsahuje seznam katastrálních území, která tvoří chmelařské oblasti a chmelařské polohy.<sup>36</sup> Vybrané obce je následně potřeba vyznačit v pracovní verzi mapy v prostředí ArcGIS, která je označena jako „*Chmelové stavby – evidence garantů území*“. Tento postup je užitečný zejména proto, aby nedošlo k průzkumu stejné obce dvěma pracovními týmy nezávisle na sobě. Užitečné je také rychlé dodatečné dohledání autora průzkumu, pokud je to třeba. Výhodné je i vytipování případných kulturních památek v obci pomocí památkového katalogu NPÚ,<sup>37</sup> zejména jedná-li se přímo o sušárny chmele, případně o hospodářské dvory či bývalé pivovary apod. Je také třeba prozkoumat letecké snímky a na základě charakteristik střešní krajiny vyhledat předem konkrétní potenciální zájmové objekty.

V tomto momentu existuje více variant dalšího postupu. Jednou z nich je klasická analogová cesta, při níž dokumentátor využívá připravené tištěné mapové podklady. Osvědčily se zejména katastrální mapy, vytištěné přibližně v měřítku 1 : 1 500 či větším zejména proto, aby bylo možné přečíst parcelní čísla, což výrazně pomáhá při orientaci a také při identifikaci objektů.<sup>38</sup> Nelze opomenout výběr vhodných psacích potřeb k záznamu poznámek, barevné zvýrazňovače dle legendy, pevnou podložku pro zákresy s klipem apod. Kromě map je také třeba připravit fotoaparát s objektivem a dalším příslušenstvím. Pro případ průzkumu neosvětlených interiérů je také výhodné mít s sebou čelovou svítilnu.

Další variantou je digitální cesta, která počítá s využitím tabletu v terénu. V tomto případě je také nutná příprava před výjezdem. Pro používání tabletu s operačním systémem Android je nutné stáhnout si předem aplikaci na Obchodu Play s názvem Collector for ArcGIS. Jak již název napovídá, tato aplikace slouží přímo pro ArcGIS a vytváří vhodnou platformu pro práci s mapami v terénu. Dokumentátor se v aplikaci přihlásí pod účtem, který má již vytvořený na webových stránkách arcgis.com. Pokud se rozhodne využít offline verzi,<sup>39</sup> musí si v předstihu stáhnout výřez mapy, ve které bude později pracovat. Před výjezdem plošného průzkumu je vhodné tablet plně dobít a zkontrolovat si, zda aplikace funguje správně.

---

36 Na tomto místě je potřeba říci, že v některých oblastech bylo území stanovené vyhláškou vědomě překročeno a byla tím získána data nad požadovaný rámec. Rozšíření proběhlo na základě identifikace charakteristických znaků objektů. Výzkum tak prokázal, že Vyhláška k provedení zákona o ochraně chmele č. 325/2004 Sb. nepostihla výčtovým seznamem všechny pěstební lokality.

37 *Památkový katalog* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/>

38 Z pohledu geodetického mapování se v rozsahu měřítek 1 : 200 až 1 : 5 000 jedná o tzv. mapy velkých měřítek.

39 Pracovní mapa s názvem „*Chmelové stavby – prostorová lokalizace OFFLINE*“.





Velmi se osvědčilo také předběžné kontaktování starosty, místního chmelaře či kronikáře, kteří mohou mít povědomí o lokálních sušárnách chmele. Pokud se toto podaří v předstihu, mohou být předem domluvené vstupy alespoň do některých zájmových objektů.

## 3.4 Terénní průzkum a sběr dat

### 3.4.1 Výběr lokalit

Výběr lokalit určených k plošnému průzkumu se opírá o informace obsažené ve výše zmíněné vyhlášce o chmelových katastrech. Protože se zpravidla jedná o oblasti dodnes využívané k pěstování chmele, jsou základní znaky v terénu dobře čitelné. Obce jsou obklopeny chmelnicemi a jejich panorama doplňují velké průmyslové sušárny chmele z druhé poloviny dvacátého století a objekty strojových česaček na okraji intravilánu. Nezřídka se však v některých vyhláškou jmenovaných obcích nenajdou objekty žádné nebo jen obtížně identifikovatelné, a naopak se nachází hojnost sušáren za hranicemi vyhlášených katastrů. Proto jsou informace z vyhlášky ověřovány a upřesňovány rekognoskačí leteckých snímků a výsledky archivního průzkumu, zejména využitím starých map.<sup>40</sup> Při plošném průzkumu obcí jsou zájmové objekty vyhledávány na základě předem stanovených vnějších charakteristických znaků.

### 3.4.2 Identifikace objektů v terénu

Identifikace, inventarizace a kategorizace jednotlivých objektů je prováděna pomocí sumy znaků, které jsou pro stavby sloužící ke zpracování chmele typické. Díky zcela specifickým podmínkám nutným pro sušení chmele se vyvinulo několik typů sušáren s několika společnými rysy. Souhrn obsahuje jak poměrně jednoznačné znaky, jakými jsou sušící hvozdy, hřebenový větrák a pásové vikýře, tak znaky používané všeobecně u hospodářských i obytných objektů, jakými jsou komíny, volská oka či nakládací/shozové otvory. Je tedy třeba v terénu správně vyhodnotit, zda daný objekt skutečně mohl sloužit k sušení chmele, nebo jde o záměnu s jiným provozem, který měl podobná technologická řešení. Na druhé straně i stavby primárně určené ke skladování obilnin, sena či k obytným účelům mohly v případě nadměrné sklízně chmele sloužit bez stavebních úprav nárazově také k jeho sušení a skladování. Tyto objekty tedy terénní průzkum obvykle nezaznamená.

---

40 Termín *staré mapy* je užíván pro mapová díla zaznamenávající dobové informace, na rozdíl od termínu *historické mapy*, který je užíván pro stávající mapová díla vizualizující soudobé interpretace. Ze starých map byly s úspěchem využívány především mapy, které zaznamenávají chmelnice, především tedy mapy stabilního katastru ( Indikační skici, Originální mapy, Císařské povinné otisky a Mapy kultur), přístupné online na webových stránkách *Archivní mapy ÚAZK* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>, v menší míře též mapy I. vojenského mapování, přístupné online na webových stránkách *Mapire.eu: Europa im 18. Jahrhundert* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://mapire.eu/de/map/europe-18century-firstsurvey>, či *Oldmaps - Staré mapy: I. vojenské mapování* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_root.pl?lang=cs&map\\_root=1vm](http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=1vm).







Objekty vykazující níže popsané charakteristické znaky jsou dále řazeny do několika kategorií škály nalezených objektů. Jedná se buď o prokázané sušárny chmele, potenciální sušárny chmele či objekty vykazující pouze jeden znak, který využití objektu k sušení chmele samostatně nepotvrzuje, ale není možné užití k sušení chmele ani vyvrátit. V případě tzv. potenciálních objektů se může jednat například o objekty dříve možná k sušení využívané, u kterých však nelze po četných přestavbách, které způsobily ztrátu vypovídací hodnoty hmotného pramene, jednoznačně dovodit jejich funkci. Dále také o objekty v blízkosti sušáren, které mohly být využívány k uskladnění naplněných žoků a podobným pomocným úkonům, či obecně objekty vykazující více než jeden charakteristický znak, ale beze stop sušení chmele v interiéru. I přes jasné stanovené charakteristické znaky je vždy nutné subjektivní kontextuální posouzení každého objektu.

V ideálním případě by měly být zejména potvrzené sušárny chmele prozkoumány i v interiéru. Zde se pochopitelně naráží na limity terénního průzkumu, neboť majitelé objektů nemusí být zastížení nebo ochotni dokumentátora do objektu vpustit. Průzkum interiérů staveb tak závisí čistě na ochotě majitele vpustit pracovní tým do objektu a umožnit mu základní fotodokumentaci. A to i v případě, že se jedná o kulturní památku a terénním průzkumníkem je pracovník orgánů státní památkové péče, nemusí být vlastník památky ochoten vstup do objektu pracovnímu týmu umožnit.<sup>41</sup>

K úspěšné rekognoskaci terénu je především důležité sestavit strategicky průzkumný tým. Osvědčily se týmy o 2–3 osobách, kvůli vstřícnější komunikaci s majiteli objektů je vhodné zařadit do týmu ženu. Dobře jsou přijímáni vysokoškolští studenti a pedagogové. Důvěryhodně působí firemní logo na dopravním prostředku týmu, ale také i jen prosté označení členů terénní výzbrojí a výstrojí. Vhodné je, pokud současně v lokalitě operují dva nezávislé týmy. K přesvědčení majitele je lépe domluvit návštěvu předem, v jejím úvodu bezodkladně představit pracovní tým, stručně pak cíle a postupy projektu. Pro vyjednání vstupu lze také využít oboustranně důvěryhodného prostředníka, jako například starostu obce. Rekognoskační kampaň je vhodné v obci včas inzerovat a během ní navštívit na základě doporučení respondentů postupně sérii objektů. V případě odmítnutí vstupu pouze do některých zájmových objektů se ukázalo vhodné kampaň v lokalitě po čase zopakovat. Během dokumentace je nutné udržovat s majitelem kontakt, při tom se lze zaměřit na doplňující otázky ke kontextu dokumentovaného objektu a v závěru na doporučení dalších přístupných objektů. Ze strany dokumentátorů musí být kontakt vždy veden seriózně, otevřeně, upřímně, v přátelském duchu, s respektem k majiteli, jeho soukromí, potřebám, majetku a doporučením. Dokumentátor je nestranným pozorovatelem, který se k oblastem mimo zájmové téma vyjadřuje jen v obecné rovině. Doba kontaktní návštěvy se pohybuje zpravidla v rozmezí 30–60 min. Je-li objekt vyhodnocen jako doporučený k podrobné dokumentaci, dokumentátor



v závěru své návštěvy ověří u majitele tuto možnost, objasní mu význam objektu a předá s jeho souhlasem kontakt na majitele dokumentačnímu týmu.

Všecká dokumentace zpřístupněného objektu, záznam informací z rozhovorů, případně kopírování dokladů z osobních archivů je vedeno pouze s poučeným souhlasem majitele. Dokumentátor vždy vysvětlí proč a k jakým účelům bude pořizovaná dokumentace používána.

Nasbíraná data by měla obsahovat fotografie všech průčelí objektu, z interiéru pak zejména relikty a stopy technologie a provozu, v detailech i v kontextových situacích. Při tom je třeba se soustředit na reprezentativní záznam všech charakteristických znaků, a to tak, aby bylo později možné objekt co nejlépe popsat a charakterizovat do samostatné evidenční karty. Dokumentace stavu objektu, stejně jako např. dochovaného mobiláře je vhodnou doplňující charakteristikou.

### 3.4.3 Charakteristické znaky sušáren chmele

#### 3.4.3.1 Exteriér

Chmelařství se jako specializovaná zemědělská výroba výrazně promítla nejen do vzhledu obytných i hospodářských budov ve chmelařských oblastech, ale také do jejich dispozičního uspořádání. Především však vedla k potřebě specializovaných výrobních objektů – sušáren chmele. Ať už se jedná o sušení pasivní, prováděné nejčastěji přirozeným prouděním vzduchu, nebo sušení nucené, pomocí otopných zařízení, obsahují sušárenské objekty souhrn charakteristických znaků, na základě kterých je lze poměrně bezpečně identifikovat.

##### 3.4.3.1.1 Sušicí hvozdy

Sušicí hvozdy patří k jednomu ze základních identifikačních znaků pro chmelové sušárny. Věžovité rizality nebo nastavená patra jsou v kompozicích objektů velmi dobře patrné, a pokud jsou doplněny o komínové těleso, stoupající častěji ze štítové zdi či méně často z obvodové okapové zdi, je uvedený účel stavby téměř jistý.<sup>42</sup>

Pokud objekt prodělal výraznější přestavbu, výměnu krovu a krytiny, spojenou s odstraněním komínového tělesa, případně podléhá destrukci, je jeho vypovídací schopnost výrazně snížena. Nicméně i proporce objektu mohou spolu s dochovanými detaily funkci naznačovat.

---

42

V tomto případě existuje i riziko záměny se sušárnou jiných zemědělských produktů a je třeba se zaměřit na specifika daného provozu.





3.2 Sušící hvozdu sušárny chmele v obci Sedčice, p. č. 8-1, foto: Roman Švec 2016.



3.3 Relikty hvozdu sušárny chmele v obci Dubčany, p. č. 7-2, foto: Monika Stará 2016.



### 3.4.3.1.2 Sušicí půdy

V některých chmelařských oblastech se hvozdové sušárny téměř nevyskytují a sušení chmele se provádělo za pomoci přirozeného proudění vzduchu na půdách hospodářských i obytných objektů. V jiných případech jsou sušicí půdy součástí hvozdových sušáren, ale sloužily pouze k předsušení chmele, které šetřilo palivo, a následnému vyvětrání usušeného chmele před jeho žokováním.



3.4 Sušicí půda s pásovými vikýři a polopatro s žaluziovými okenicemi větracích otvorů, hvozdová sušárna v obci Dobříčany na p. č. 20, foto: Roman Švec 2016.

Sušicí půdu lze identifikovat z exteriéru podle kompozice hmoty objektu, zpravidla s atikovou nadezdívkou polopatra, opatřenou větracími otvory, či zmnoženými větracími vikýři, členícími výrazně střešní krajinu. V interiéru je pro sušicí půdy typické zalíšťování mezer v sušicí podlaze či bednění podlah na polodrážku, případně pérodrazku a dále skarpové obednění obvodu sušicího prostoru půdy horizontálně položenými prkny. Víceetážové sušicí půdy mají výrazné podpory jednotlivých podlah.<sup>43</sup>

43 Znaky v interiéru jsou typické pro sušení a skladování také dalších sypkých zemědělských plodin, proto se nejedná o strukturující znak chmelových sušáren. Potenciál je třeba doložit nalezením dalších znaků technologie a provozu.



3.5 Sušící půda a patro v sušárně chmele v obci Měcholupy, p. č. 55, foto: Vít Liška 2016.

#### 3.4.3.1.3 Párníky / hřebenové větráky

Párníky, sloužící k odvodu vlhkého zahřátého vzduchu, jsou druhým nejčastějším prvkem souvisejícím se sušicím provozem. Obvykle jde o bedněnou nebo rámovou konstrukci připevněnou ke krovu a často deštěnou, pobitou plechem či eternitovými šablonami. Otvory jsou zpravidla osazeny žaluziemi či bedněnými výplněmi sloužícími k regulaci tahu. Zřídka se vyskytují i párníky okrouhlé, podobné párníkům pivovarských hvozďů. Pokud se v současnosti na střeše objektu tyto prvky nenacházejí a přesto stavba jinak indikuje souvislost se sušením chmele, není vyloučeno, že zanikly při výměně krovu či krytiny, neboť jejich technické provedení je velmi náchylné k poškození povětrnostními vlivy.







3.6 Pohled na bedněný hřebenový větrák / výparník, sušárna chmele v obci Úlovice, p. č. 30, foto: Roman Švec 2017.



3.7 Detail plechového hřebenového větráku / výparníku, sušárna chmele v obci Úlovice, p. č. 25-1, foto: Roman Švec 2017.





#### 3.4.3.1.4 Pásové vikýře a volská oka v několika úrovních

Velmi typickým znakem jsou větrací otvory vyskytující se v oblasti střešní krajiny, které slouží k provětrávání uskladněného chmele přirozeným prouděním vzduchu. Nejčastěji je nacházíme v oblastech, kde bylo tradiční sušení v podstřeší, ale nezřídka je lze nalézt i na hvozdoých sušárnách. Zejména volská oka se v některých oblastech běžně objevují i na obytných objektech a v těchto případech je objekt třeba vyhodnotit na základě počtu jejich úrovní, umístění či v kombinaci s dalšími znaky.



3.8 Vikýře ve tvaru volských ok otevírají střešní valbu ve dvou úrovních na pasivní sušárně v obci Dubčany, p. č. 32. Střešní valbu sousedního objektu otvírá pásový vikýř, foto: Roman Švec 2018.

#### 3.4.3.1.5 Nakládací/shozové otvory

Typickým znakem specifickým pro manipulaci s chmelem jsou otvory, kterými byly chmelové žoky dopravovány do vyšších pater budovy a dále expedovány do dalšího provozu. Nejčastějším typem je prostý dveřní otvor vertikálně obdélného tvaru v patře budovy, obslužený buď po venkovním schodišti, či za pomoci vrátky a kladky. Druhým často používaným typem je bedněný vikýř se sedlovou stříškou, kterým byly žoky s chmelem odnášeny přímo do podstřeší. K vybavení těchto manipulačních otvorů obvykle patří výše zmíněné kladky a vrátky poháněné ručně, ale nezřídka i elektromotorem.





3.9 Pohled na bedněný manipulační vikýř, sušárna v obci Líčkov, p. č. 31-1, foto: Roman Švec 2018.



3.10 Pohled na hrázděný manipulační vikýř, sušárna chmele v obci Radíčeves, p. č. 21-4, foto: Roman Švec 2017.







### 3.4.3.1.6 Větrací a přísávací otvory

Vzhledem k náročnosti technologie sušení chmele na proudění vzduchu jsou objekty k tomu určené vybaveny širokou škálou větracích otvorů. Ve spodní části, obvykle nízko nad terénem, bývají umístěny otvory přísávající chladný vzduch k topeništi sušárny. Vyskytují se většinou ve dvou variantách. Jsou vedeny buď z příkládací místnosti v interiéru hvozdu, nebo z exteriéru na opačné straně hvozdu, kde jsou protaženy skrz jeho obvodovou zeď. V některých případech se nedaleko těchto vzdušníků nacházejí i otvory pro shoz uhlí, zejména pokud je objekt podsklepen. V případě topení uhlím bývají dochovány i popelníky a jámy pro vyhrabávání popele.



3.11 Detail přísávacích otvorů hvozdu, sušárna chmele v obci Mory, p. č. 384, foto: Roman Švec 2017.

K opačnému efektu, totiž k odvětrání zahřátého vlhkého vzduchu, jsou objekty opatřeny řadou typů odvětrávacích otvorů. Jsou využívány jak na pasivních sušárnách, kde je chmel sušen pouze pomocí proudění vzduchu obvykle v podstřeší objektu, tak na sušárnách vybavených topeništěm. Mezi těmito dvěma typy se uplatňuje i jakýsi mezistupeň v podobě půdního sušení podporovaného zbytkovým teplem získávaným z topeniště v obytné části objektu.

Co do velikosti, tvaru i rozmanitosti jejich vyplní lze zaznamenat širokou škálu typů větracích otvorů. Jejich nejčastější vyplní jsou křídla rámové konstrukce s pohyblivými lamelovými žaluziemi, která sloužila k regulaci průtoku vzduchu. Běžné jsou





ale i výplně s prostými bedněnými či plechovými křídly. Nezřídka jsou větrací otvory koncipovány podobně jako běžné tabulkové okenní výplně, zejména tam, kde bylo třeba respektovat charakter okolní obytné zástavby. Vzhledem k jejich účelu jsou tyto větrací otvory téměř výhradně umístěny ve vyšších patrech objektu či půdní nadezdívce a také ve štítech, kde pomáhají cirkulaci vzduchu v podstřeší. Řada různých typů větracích otvorů se nachází také na dalších hospodářských a technických objektech, při identifikaci sušárny chmele rozhoduje jejich umístění, počet, typ a kombinace s dalšími znaky sušárenského provozu.



**3.12** Pohled na žaluziové výplně, pasivní sušárna chmele v obci Habřina u Úštěku, p. č. 16, foto: Roman Švec 2018.

#### 3.4.3.1.7 Symboly chmelařské výroby

Mezi výrazné strukturující znaky patří výzdoba s chmelařskou tematikou, která se uplatňuje nejčastěji v podobě chmelových lístků a otáčivých stonků, chmelových šišek, iniciál chmelaře, datece výstavby hvozdu, případně i firemní logo patentu sušárny. Datece, iniciály chmelařů a případně patenty sušáren jsou nejčastěji vytaženy ve štuku ve štítech a v průčelích hvozdů nebo obytných domů zemědělských hospodářství či stodol. Objevují se také chmelové šišky místo váz na sloupcích a na vrcholcích hlavních vjezdových bran. Kromě štukové výzdoby se symbolika chmelových šišek a lístků objevuje také jako leptaná nebo pískovaná dekorace na skleněných tabulkách





okenních a dveřních výplní. Vedle této symboliky spjaté přímo s pěstováním chmele se na objektech objevují i symboly a zdobné prvky spojené se zemědělstvím obecně.<sup>44</sup>



3.13 Detail chmelové šišky na bráně vjezdu, usedlost v obci Stekník, p. č. 8-1, foto: Jan Horák 2015.

3.14 Pískovaný motiv chmele na dveřích domu u sušárny chmele Ing. Beránka, obec Pochvalov, p. č. 18, foto: Roman Švec 2018.

#### 3.4.3.1.8 Symboly sušárenského provozu

Na průčelích se mohou objevovat zřídka i symboly, které upomínají na sušárenský provoz. Nejčastěji se jedná o orientační nápisy na průčelích. Častěji se však tyto znaky nacházejí v interiérech sušáren.

#### **3.4.3.2 Interiér**

Podaří-li se průzkumníkovi navštívit interiér objektu, navíc je-li vybavení sušárny dochováno v intaktním stavu, jedná se o situaci výjimečnou. Zvláště vzhledem k faktu, že sušárny postavené před druhou světovou válkou často sloužily jako zdroj náhradních dílů pro velké

44

Kněževes p. č. 212 (č. p. 84), Stekník p. č. 8/1 (u č. p. 15).





objekty sušáren jednotných zemědělských družstev a později z nich byly všechny kovové součásti odváženy do výkupen kovů, lze jich nalézt v zachovalém stavu v terénu už jen velmi málo. Nicméně i stopy a drobné relikty, jakými jsou otvory po uchycení žaluzií či šachty topeniště, pomohou zaniklou sušárnu poměrně bezpečně identifikovat.

#### 3.4.3.2.1 Topeniště a teplovzdušné rozvody

Kotle, nejčastěji na uhlí, jsou srdcem sušárny a jsou umístěny téměř výhradně v přízemí objektu. V převážné většině se jedná o ležatá zděná stabilní kamna nebo topný kanál z šamotových cihel, s přísávacími otvory po stranách. Do násypky bylo přikládáno dvířky v litinovém rámu, který byl upevněn ke zděné části topeniště ocelovými šrouby. Ve spodní části rámu byla umístěna menší dvířka pro vybírání popele.



3.15 Topeniště hvozdu, sušárna chmele v obci Dubčany, p. č. 3, foto: Roman Švec 2017.

Rámy s dvířky jsou pro dokumentátory cenným pramenem, neboť na jejich čele bývá litý firemní štítek výrobce. V terénu byly zaznamenány i inovativní modely s velkou poloautomatickou násypkou zajišťující samočinný provoz a různé jiné místní úpravy zařízení. Z topeniště byl horký vzduch rozváděn soustavou rour vytápějících samotný hvozdu, ze kterých byl ochlazený kouř vyveden do komína. Složení a počet rour se liší podle typu a velikosti sušárny. Někdy byl hvozdu nad topeništěm doplněn i o plechové stříšky, které měly patrně rovnoměrněji rozvádět zahřátý vzduch v prostoru hvozdu.





3.16 Litinové hrdlo topeniště patentu Linhart, dům se sušárnou chmele v obci Nová Ves u Kolečovic, p. č. 86, foto: Roman Švec 2017.

Méně obvyklým typem vytápěcího zařízení je okrouhlé topeniště s litinovým nástavcem, které vychází z topeniště pivovarského hvozdu určeného k sušení sladu. V tomto případě většinou chybí soustava teplovzdušných rour a nahrazuje ji plechová stříška.

V některých sušárnách využívaných v druhé polovině dvacátého století lze nalézt i modernizovaná topeniště v podobě kotlů na lehké topné oleje (mazut).

#### 3.4.3.2.2 Žaluzie a ovládací prvky hvozdu

Ve hvozdoých sušárnách vybavených topeništěm se většinou chmel sušil na ocelových žaluziích, které se nacházely ve dvou až třech patrech nad sebou. Jedná se o sklopné lamelové rošty z děrovaného plechu upevněné na ose po stranách. Ovládají se pomocí táhel napojených na páky z prostoru vyhrazeného pro obsluhu těchto žaluzií a zároveň pro vysypání do šuplíků/lís. Žaluzie jsou zpravidla ocelové, ale v menších domácích sušárnách lze nalézt i dřevěné rámy s drátěnými či jutovými výplněmi.

V ovládacím prostoru se většinou u podlahy, méně často ve výši pasu, nacházejí dvířka pro vytahování šuplíků/lís s usušeným chmelem. Tyto lísy jsou obvykle bedněné konstrukce se dnem z ocelového síta, někdy pevným, někdy výklopným. Pro lísy s pevným dnem jsou v některých případech dochovány vozíky pro jejich transport po patře.





3.17 Pohled do sušící komory na ocelové žaluzie, hvozďová sušárna v obci Hořesedly, p. č. 15-13, foto: Roman Švec 2017.



3.18 Manipulační prostor hvozdu s lísami a vozíkem, sušárna chmele v obci Zahořany, p. č. 35-1, foto: Roman Švec 2017.







V případě hvozďů pivovarského typu jsou sušicí rošty pevné, z ocelového děrovaného plechu, a k jejich přesypávání dochází manuálně otvory mezi jednotlivými etážemi.

#### 3.4.3.2.3 Žokovací otvory

Specifickým typem otvorů vyskytujících se v podlahách chmelových sušících púd, zpravidla při schodištích, jsou kruhové otvory uzavírané bedněným dekle, někdy opatřené zajišťovací obručí. Sloužily při pěchování chmele k zavěšení rozevřeného chmelového žoku. Chmel byl do žoku hnut ze sušící chmelové podlahy hrably a našlapáván.

Otvory pro žokování chmele se nacházejí zpravidla v podlaze mezi etážemi sušárny, v některých případech i na podestách schodišť, ve stropích průjezdů a v přístupových rampách. V sousedství žokovacích otvorů se vyskytují opět vrátky a kladky na spouštění napěchovaných žoků.



3.19 Detail žokovacího otvoru, sušárna chmele v obci Kněževy, p. č. 792-1, foto: Monika Stará 2017.

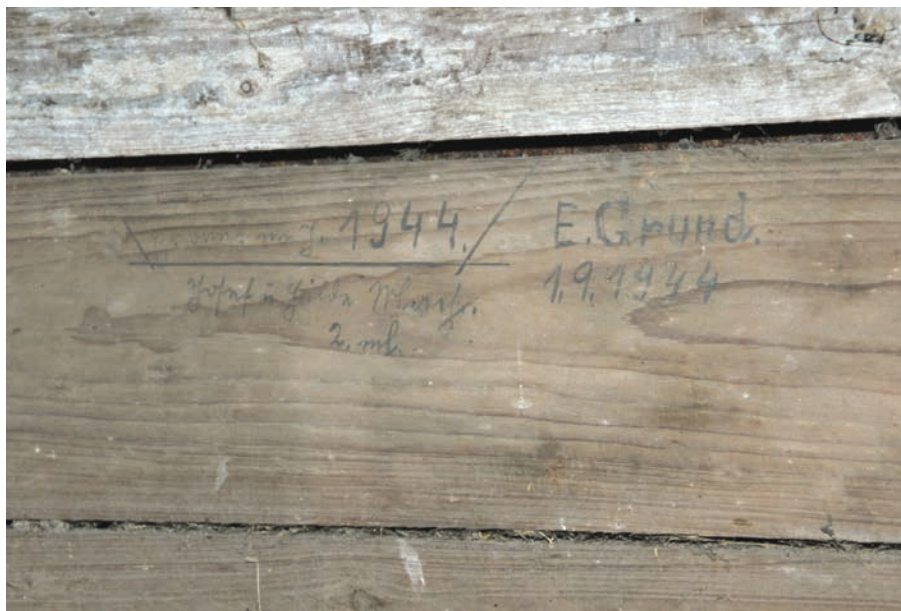
#### 3.4.3.2.4 Symbyly chmelového provozu

Jedná se především o orientační značky umístění nebo pohybu či obsluhy zařízení, častěji však o evidenční záznamy, jako je čárkování počtu napěchovaných žoků, jména sušičů, datace sušení. Časté jsou i technické nákresy stavebních úprav či rozkreslení modernizace hvozďů. Tyto doklady o provozu bývají často nakresleny tužkou, rudkou





či křídou nebo bývají ryté. Záznamy jsou umístěny na viditelných místech v antropometrické výšce, zpravidla na omítaných stěnách, bednění, svislých trámech podpor či vodorovných trámech stropů a krovů.



3.20 Záznam na bednění dokumentující poslední sušení chmele, sušárna chmele v obci Dubčany, p. č. 3, foto: Roman Švec 2017.

#### 3.4.3.2.5 Nářadí chmelového provozu

Dochované nářadí a náčiní, jeho četnost a typy dokreslují a zpřesňují kontext sledovaného chmelového provozu. Nejčastěji se v sušárnách vyskytují lopaty a hrabla pro manipulaci s chmelem, prázdné žoky na chmel, háky pro manipulaci s žoky a také různé nožíky pro ošetřování chmelových sazenic. Zřídka jsou dochovány i původní pletené věrtele, razítka na žoky či chmelové známky, velmi výjimečně se dochovaly také přepravovací a postřikovací stroje.





3.21 Postřikovače k ošetření chmele, sušárna v obci Polepy, p. č. 64, foto: Roman Švec 2017.

## 3.4.4 Sběr dat

### 3.4.4.1 Strategie a postupy

Sběr sledovaných dat je možné provést opět několika způsoby. V případě klasického způsobu s využitím zákresu do vytištěného snímku katastrální mapy a fotoaparátu je potřeba objekt v mapě identifikovat. To se provede zákresem do snímku katastrální mapy a určením čísla parcely, na které se objekt nachází. Osvědčilo se doplnit mapu o poznámku s časem, kdy byly v terénu pořízeny dokumentační fotografie, což později při zpracování nasbíraných dat usnadní párování informací o objektu s jeho fotografiemi. Je možné si na místě zaznamenat i další identifikační kódy, např. číslo popisné (číslo orientační, číslo evidenční), pokud jím je objekt označen. Pokud objekt číselnou evidenci nemá, lze zvolit č. p. sousedícího objektu a záznam doprovodit poznámkou: *u č. p.*

Pro použití fotoaparátu při plošném průzkumu je potřeba skloubit několik požadavků. Důležitá je zejména všestrannost vybraného přístroje a jeho dlouhá pohotovostní výdrž. Všeobecně je vhodné s sebou na delší průzkumy vozit dostatečný počet náhradních akumulátorů do fotoaparátu i blesku, případně nabíječku s frekvenčním měničem pro použití v 12V autozásuvce. Zejména v zimních měsících je nutné přihlídnout ke snižující se kapacitě akumulátorů v nižších teplotách.



Při výběru vhodného fotoaparátu je třeba zohlednit, k jakým účelům, respektive v jaké kvalitě a rozlišení se budou snímky dále používat. Podle toho je možné zvolit buď kompaktní fotoaparát s velkým rozsahem přiblížení a vestavěným bleskem, nebo zrcadlovku s velkým rozlišením snímků a výměnnými objektivy. Vzhledem ke značným rozměrům snímaných staveb je nutné, aby byl objektiv schopen zabrat objekt buď celý z blízkého stanoviště, nebo naopak z větší vzdálenosti v dostatečném rozlišení. Snímek budovy se snažíme pořizovat tak, aby došlo k co nejmenší deformaci obrazu, a volíme takovou vzdálenost, která umožňuje ideální využití ohniskové vzdálenosti objektivu. Je vhodné zvolit stanoviště, odkud je možno budovu vidět zhruba z poloviny její výšky, čímž bude zajištěno kolmé snímání omezující deformace na minimum.<sup>45</sup> Obecně je lepší snímat objekt z větší vzdálenosti delší ohniskovou vzdáleností objektivu. Je třeba zdůraznit, že fotografování ze stativu, zejména na dlouhé časy, poskytuje řádově kvalitnější ostrost obrazu, než fotografování z ruky.

Důležitá je i možnost přiblížit případné detaily na fasádě, které nejsou jinak přístupné. Stejně tak je vhodné mít objektiv s dobrou světelností pro focení v interiérech, které zpravidla nejsou dobře osvětleny, a proto je nutné použít umělé osvětlovací prostředky. Nejčastěji používáme interní a externí záblesková zařízení nebo přenosné svítilny. V tomto případě je nezbytné snímané předměty nasvěcovat takovým způsobem, aby nevznikaly rušivé stíny a odlesky. U dokumentačních fotografií je vhodné přiložit ke snímanému předmětu měřítko, případně barevnou škálu. Pokud je nutné pořizovat snímky ve vysoké kvalitě a rozlišení, je vhodné zvolit zrcadlovku s dvěma objektivy. Jeden objektiv s možností velkého přiblížení pro focení z dálky a druhý širokoúhlý s velkou světelností pro focení v omezeném prostoru a v interiérech. Pro terénní plošný průzkum byl zkoušen objektiv s rozsahem 24–70 mm pro snímání interiérů a teleobjektiv s rozsahem 70–300 mm pro přiblížení detailů. Výměna objektivů v terénu s sebou však nese časovou zátěž a riziko zanesení nečistot do mechaniky fotoaparátu nebo objektivu. Tomu lze zamezit používáním dvou aparátů, každý s vlastním objektivem, což je však náročné na používání a komplikované při třídění pořízených snímků. Jako neefektivnější řešení se ukázal výběr středně kvalitní zrcadlovky s integrovaným bleskem a osazené jedním objektivem s velkým rozsahem přiblížení, a to 18–200 mm.

Při fotografování objektu je třeba pořizovat ideálně snímek každého kompletního průčelí, pokud to situace dovolí. V případě nutnosti je vhodné průčelí rozdělit na více sekcí, které lze následně spojit v programu pro tvorbu panoramat,<sup>46</sup> nebo je prezentovat odděleně. Je vhodné zdokumentovat i významné technologické a architektonické prvky v detailu. Pokud je to možné, pořizujeme v interiéru snímky zařízení v plném rozsahu, a to jak ovládacích prvků, tak vnitřku hvozdu a sušící pudy.

45 Ladislav BEZDĚK – Martin FROUZ, *Digitální a digitalizovaná fotografie pro vědecké účely v praxi památkové péče*, Praha 2014, s. 93.

46 V tomto případě je třeba počítat s přesahem sousedních snímků cca 20%.





Další možností sběru dat v terénu je využití tabletu. Pro tento účel byl testován tablet Huawei MediaPad M3, který má 8,4" IPS displej s rozlišením 2560 x 1600 pixelů, 8jádrový procesor Hisilicon Kirin s frekvencí 950 až 2.3 GHz, operační paměť 4 GB a interní paměť 32 GB. Součástí tabletu je i kamera s rozlišením 8 Mpx. Bohužel tento tablet nemá slot na SIM kartu, takže pokud je třeba pracovat v reálném čase v mapě „*Chmelové stavby – prostorová lokalizace*“, je nutné připojit se na místní WiFi nebo vytvořit hotspot. Dalším parametrem k pohodlnému využití tabletu s online verzí mapy se tak stává i kvalitní pokrytí mobilního signálu.

Po otevření aplikace Collector for ArcGIS a načtení map ve skupině „*NAKI – chmelové stavby a objekty*“ je možné zvolit mezi online a offline verzí mapy. V mapě k prostorové lokalizaci je vhodné při plošném průzkumu zviditelnit vrstvy „ortofoto lokální“ a „katastrální mapy“, které mohou usnadnit prostorovou identifikaci objektů. Výhodou využití tabletu je automatické určování polohy v terénu a odpadá tak složitější hledání konkrétního místa. Fyzická poloha tabletu se takto propíše do mapové aplikace. Přesnost určování polohy je závislá na kvalitě mobilního signálu a signálu satelitních družic. K určování polohy využívá tablet navigační systémy americké GPS, čínské BeiDou a ruský Glonass.

Pokud dokumentátor v terénu nalezne a identifikuje zájmový objekt, vytvoří pro něj bod, plochu či linii v místě, kde se reálně nachází.<sup>47</sup> Bodu přiřadí parcelní a domovní číslo, datum a čas vytvoření a přiloží aktuální ilustrační fotografii objektu. Je na jednotlivém dokumentátorovi, jak bude vypadat ilustrační fotografie, ale mělo by se jednat o fotografii se snadnou identifikací. Není tak vhodné nahrávat jako úvodní fotografii snímek z interiéru nebo ze dvora. Datum a čas lze automaticky kliknutím propsat pomocí povelu „Použít aktuální“, který aplikace nabízí. Ilustrační fotografii lze nahrát k bodu přímo z fotoaparátu či z galerie. Z těchto možností se osvědčilo spíše nahrávání fotografií z galerie. Jakmile totiž dojde ke zhoršení signálu a fotografie se úspěšně nenahráje, snímek přímo z fotoaparátu tabletu se neuloží a dojde ke ztrátě hodnotných dat. Po vyplnění všech patřičných položek a potvrzení je bod nahrán. V případě využití offline verze mapy se bod pouze uloží v aplikaci. Offline mapa se pak synchronizuje s online verzí po připojení k internetu.<sup>48</sup>

Pomyslnou třetí cestou je pak hybridní kombinace obou předchozích. Ta spočívá například v operativním vytvoření bodu v mapě díky GPS lokaci tabletu, vyplnění základní identifikace objektu a nahrání úvodní fotografie hned na místě v terénu. Tento úkon je následován klasickou podrobnější fotodokumentací, která je podkladem pro pozdější zpracování karty v kanceláři. Fotografie pořízené tabletem,

47 V mapě „*Chmelové stavby – prostorová lokalizace*“ je na výběr z pěti prvků k vložení. Jsou to body objektů prokázaných, body objektů potenciálních, ostatní body, objekty liniové a objekty plošné.

48 Viz kapitola Zpracování dat, vyhotovení evidenčních karet a příloh karet obcí.



zejména v interiéru objektu, nedosahují pochopitelně takových kvalit jako snímky z fotoaparátu, který se běžně k plošným průzkumům využívá.

#### 3.4.4.2 Zpracování dat, vyhotovení evidenčních karet a příloh karet obcí

Prvním úkolem při zpracování je rozčlenění nasbíraných dat do struktury, která byla nastavena na začátku projektu. Ve složce, pojmenované názvem obce, jsou podsložky jednotlivých objektů a podsložka označená „A název obce“. Složky jednotlivých objektů jsou seřazené podle parcelních a popisných čísel. V případě více zájmových objektů na jedné parcele jsou jednotlivé složky dále rozlišeny písmeny (A, B, C atd.) tak, aby byl každý objekt jasně odlišený a identifikovatelný.

V případě klasického sběru dat jsou objekty identifikovány na místě pomocí vytištěné katastrální mapy, případně jsou identifikovány zpětně pomocí leteckých snímků či panoramatických pohledů / Streetview, pokud je obec nasnímana.<sup>49</sup> Pokud byl využit tablet, je již vytvořen bod objektu v mapě a lze vyčíst parcelní číslo objektu z katastrální mapy, kterou je v prostředí ArcGIS možné použít jako podkladovou. Pokud byla v terénu využita offline verze mapy, je nutné ji po připojení k internetu synchronizovat s online verzí spuštěním aplikace Collector for ArcGIS a spuštěním funkce synchronizovat. Tím se body z plošného průzkumu nahrají i do online verze mapy.

Ještě před samotným zpracováním databázových karet je vhodné přidat k fotografiím metadata, tedy kontextuální informace, která soubor ponese. V případě fotografií se využívá formát metadat EXIF. Automaticky si fotografie nese informace o datu a času vzniku, nastavených parametrech fotoaparátu, o typu fotoaparátu, o rozměrech a rozlišení snímku. K těmto základním informacím je vhodné přidat ještě další informace, a to zejména identifikace místa (část obce, obec, okres, kraj), identifikaci objektu (typ objektu, parcelní číslo, číslo popisné) a předmět zachycený na fotografii. Pro efektivní přidání těchto informací se osvědčil software Zoner Photo Studio 18.<sup>50</sup> Některé fotoaparáty dokáží snímku přiřadit automaticky GPS souřadnice, je však třeba mít na paměti, že zaznamenané souřadnice jsou dány polohou fotoaparátu, nikoli cílem fotozáběru.

Zpracování jednotlivých karet závisí na tom, do jaké kategorie je objekt řazen. V případě potvrzených nebo potenciálních objektů sloužících k sušení chmele se postup neliší. Databázová karta (příloha 3.1) začíná základní identifikací objektu, úvodní fotografií

49 Panorama je dostupné na [Mapy.cz](http://Mapy.cz) [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz), Streetview na [Google](http://Google)

[Maps](http://Maps) [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps).

50 Fotografie pořízené tabletem a rovnou nahrané přes aplikaci Collector tato metadata postrádají. Nesou si pouze vlastní informace nastavené v parametrech zařízení. Některé smartphony a tablety mohou na základě GPS lokace přiřadit místo pořízení.





a výřezy z katastrální mapy, které jednoznačně identifikují objekt v prostoru. Následuje stručná charakteristika, která popisuje celkovou situaci, popis exteriéru včetně konstrukcí a popis interiéru s ohledem na umístění hvozdu a technologii sušení. Zvláště jsou pak charakterizovány technologické a charakteristické prvky objektu. Po zhodnocení stavu, uvedení data a autora karty následují přílohy v podobě fotodokumentace, mapových příloh a případně plánové dokumentace.

Odlišný postup je uplatňován v případě objektů, které vykazují pouze jeden charakteristický znak. Ty se souhrnně za celou územní jednotku zahrnou do přílohy karty obce (příloha 3.2), ve které je za každý objekt pouze jedna fotografie, základní identifikace a popis znaků.

### **3.4.4.3 Zadávání dat do mapové aplikace GIS**

Pokud nebyl bod objektu vytvořen již na místě v terénu, je stejným způsobem vytvořen při zpracování v online verzi mapy. Po doplnění základních informací, kterými jsou parcelní číslo, typ objektu, domovní číslo, číslo fotografie, autor záznamu, poznámka, datum vložení a stav (prokázaný/potenciální objekt), jsou k bodu nahrány ještě přílohy. Těmi jsou jedna úvodní charakteristická fotografie s metadaty a zpracovaná databázová karta vyexportovaná do formátu PDF.

### **3.4.4.4 Záloha dat a sdílení na úložišti OneDrive**

Dokumentátor provádí trojí nezávislou zálohu dat, kterou průběžně aktualizuje. Pro individuální zálohu slouží mobilní externí disky, druhá záloha se provádí na společných velkokapacitních datových úložištích pracovišť (NAS, Dataserver), která jsou na pracovištích realizátorů spravována v režimu informačního managementu.<sup>51</sup> Standardem úložišť je automatické zrcadlení dat do záložních datových disků. Jako třetí úložiště, spravované jako externí placená služba s režimem sdílení dat účastníky projektu, je využíváno cloudové úložiště Microsoftu OneDrive. K tomuto úložišti mají spoluřešitelé přístup v kteroukoli chvíli z jakéhokoliv místa s připojením k internetu. Kromě místa pro zálohy dat poskytuje cloudové úložiště také přehled o aktivitách všech přistupujících a pro všechny zúčastněné také informace o dostupnosti a charakteru uložených dat.

51

Jedná se o profesionální centrální správu informačních systémů, především dat, úložišť a sítí, včetně jejich výstavby, provozu a zabezpečení, kterou zajišťuje integrovaná složka organizace realizátora.





## 4. DOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU HISTORICKÝCH OBJEKTŮ SLOUŽÍCÍCH PRO ZPRACOVÁNÍ CHMELE



4.1 Ortofotomosaika jižního průčelí čtyřhvozdové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce, č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.

Dokumentace stávajícího stavu historických objektů je jedním ze základních stavebních kamenů památkové péče, a to nejen její praktické části, ale je i nepostradatelnou součástí každého zodpovědného vědeckého bádání v oblasti stavební historie či stavebněhistorického průzkumu. Pracovní postupy každé dokumentace se vždy přímo odvíjejí od potřeb výstupů, jimiž jsou stále zpravidla běžné stavební výkresy, zpracované se zřetelem na věrné zobrazení historických stavebních i jiných konstrukcí a dekorativních prvků. Přesně a kvalitně zaměřené a vyhotovené stavební plány jsou nutnou podmínkou pro práci architektů, projektantů či restaurátorů, stejně jako stavebních historiků.

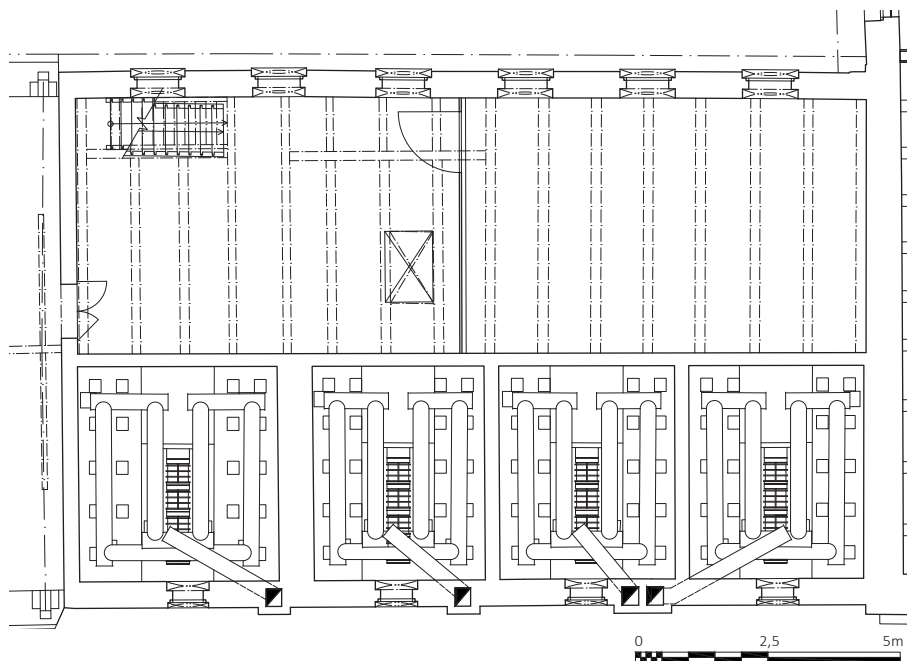
Schéma pracovního postupu lze nastínit spíše v obecné rovině, a to především z důvodu nutnosti individuálního přístupu ke každému objektu, ba ke každé jeho části. Lze ale uvést některé obecně platné zásady, i když je nutné předem zdůraznit, že univerzálně a za všech podmínek použitelný pracovní postup neexistuje. Limitujícími faktory vylučující některé metody dokumentace, zejména fotogrammetrické a v některých případech i geodetické, jsou zejména omezený přístup, zastínění vegetací, případně nevyhovující světelné podmínky.

### 4.1 Standardní pracovní postup

V praxi se jako optimální způsob dokumentace staveb pro účely prezentace a uchování záznamu o současném stavu jeví kombinace geodetického měření, fotogrammetrie a stavebního měření. Při realizaci se zpravidla také postupuje v tomto pořadí.



Geodetické zaměření v první fázi tohoto schématu hraje primárně roli prostředku ke správné lokalizaci a orientaci prostorových dat získaných fotogrammetricky, sekundárně pak k jejich evaluaci. Pomocí průřezové fotogrammetrie je vytvořen prostorový počítačový model objektu v požadovaném stupni podrobnosti. Tím jsou získány fotoplány jednotlivých průřezů a vnější obrysnice půdorysných i svislých řezů. Interiéry se v závislosti na jejich charakteru dokumentují buď běžným stavebním měřením, nebo kombinací geodetického a stavebního měření, v různém podílu těchto technik. Fotogrammetrie se v interiérech uplatňuje spíše v jednosnímkové variantě, a to s ohledem na datovou náročnost modelu, kterou vícesnímková průřezová fotogrammetrie v tomto případě neúměrně zvyšuje, což může být překážkou k pohodlnému zpracování modelu. Používá se tak pouze pro zachycení komplikovaných, případně technologicky, esteticky či jinak zvláště hodnotných situací interiéru, a to někdy i za cenu vytvoření menšího samostatného modelu.



4.2 Výřez půdorysného plánu čtyřhvzdové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce, č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.





## 4.2 Geodetické měření

Geodetické měření bývá zpravidla prvním krokem zaměření stávajícího stavu objektu.<sup>52</sup> Nejdůležitějším úkolem geodetického měření při tomto standardizovaném postupu je přesné zaměření vlíčovacích bodů pro následné fotogrammetrické snímkování. Mezi první rozhodnutí patří, zda pracovat ve vlastním lokálním souřadnicovém systému, nebo provést připojení k jinému souřadnicovému systému, zpravidla S-JTSK.<sup>53</sup> Pokud má dokumentátor možnost využít geodetickou GPS a situace na místě mu to umožňuje, je vždy lepší měření připojit k vhodnému souřadnému systému, což mu v případě nepředvídatelných komplikací, např. zničení pevných orientačních bodů, kdykoli umožní navázat na starší měření, opravit ho, případně rozšířit, zahustit a doplnit. Užití geodetické GPS komplikuje především vzrostlá vegetace, hustá zástavba a také okamžitý stav a vlastnosti referenční sítě, které ovlivňují především přesnost lokalizace při vytyčení pevného stanoviska. Tyto faktory mohou v některých místech úspěšné využití GPS zcela vyloučit. Řešením je připojení vzdálenějších bodů z míst, kde GPS není rušena, případně orientace na pevně stabilizované geodetické body trigonometrické katastrální sítě v krajině. Metodu připojení na pevné body je vhodné užívat spíše v krajních případech, neboť stabilizované body bývají obtížně dostupné, příliš vzdálené nebo poškozené a vytyčení polygonového pořadu je tak řádově náročnější, než při použití mobilní geodetické GPS.



4.3 Vytyčování polygonového pořadu v terénu pomocí totální stanice, foto: Jan Horák 2016.

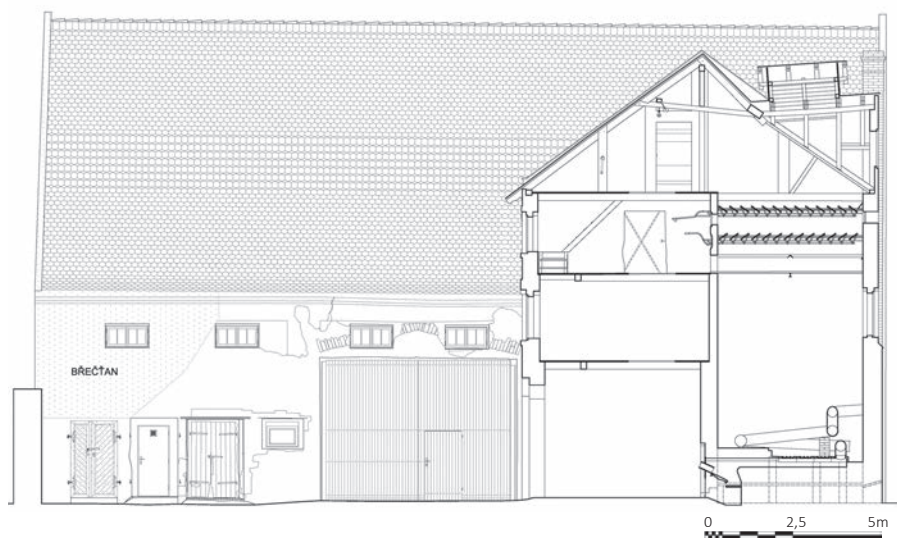
52 Jan VESELÝ, *Měřická dokumentace historických staveb pro průzkum v památkové péči*, edice odborné a metodické publikace, sv. 49, Praha 2014.

53 Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální.



Primárním důvodem práce s totální stanicí je prostorové zaměření vlčcovacích bodů, což jsou viditelné body na objektu, ať už uměle vytvořené, nebo přirozené, například zdobné prvky fasády, které musí být zároveň dobře patrné na fotografických snímcích, které slouží jako podklad pro budoucí fotogrammetrický model. Souřadnice těchto viditelných bodů pak umožní softwaru vytvářejícímu prostorový model zasadit tento model do skutečné souřadnicové sítě, dát mu tak reálné rozměry a prostorovou orientaci. Další geodetická měření mají většinou spíše doplňkový či kontrolní charakter při ověření správnosti vypočítaného fotogrammetrického modelu. Geodetické zaměření nahrazuje fotogrammetrii už pouze v případech nemožnosti či nevhodnosti jejího užití, případně v záznamu situací velmi jednoduchých, kdy by se přednosti prostorového modelu neuplatnily a jeho tvorba by práci zbytečně prodlužovala.

## 4.3 Fotogrammetrie



4.4 Příčný řez s pohledem v jednom z hvozdů čtyřhvozdové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.

Fotogrammetrie se zabývá zpracováním fotografických snímků tak, aby bylo možné zobrazený objekt měřit přímo na digitálním či analogovém výstupu. Pro účely tohoto textu se fotogrammetrií rozumí digitální průřeková fotogrammetrie s automatickou optickou korelací. Konkrétně byl využíván SW Agisoft PhotoScan a snímky pořízeny DSLR fotoaparátem Canon 5D MARK.II. Tato metoda přináší možnost poměrně rychlého





vytvoření mračna bodů na základě sady digitálních fotografií.<sup>54</sup> Mračno bodů se zpracovává, stejně jako v případě aplikací laserového a optického skenování, v prostorový digitální model objektu. Ten je možné přímo využít k prezentaci, nebo jej dále využít ke zpracování plánové dokumentace.



4.5 Řez 3D modelem z průsekové fotogrammetrie, Lobeč, č. p. 34 – pivovarský valach, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.

V praxi se velmi osvědčila možnost pohodlného a rychlého exportu ortofotomozaik jednotlivých průčelí. Lze také exportovat ortofotomozaiky půdorysných a svislých řezů. Ortofotomozaika je v tomto pojetí plošný obraz axonometrického pohledu, složený z částí transformovaných snímků. Může sloužit jako základ fotoplánu, případně klasického stavebního plánu s pohledem na průčelí nebo jinou vhodnou část objektu. Tím se do výkresových výstupů dostává dosud nedosažitelná míra přesnosti, přičemž možné vysoké rozlišení ortofotomozaik rovněž umožňuje velmi vysokou míru detailu. Obecně lze konstatovat, že podrobnost ortofotomozaik se při užití k dokumentaci staveb pohybuje zhruba od 0,5 do 2 mm/px. Tato hodnota je při konkrétním měření ovlivněna zejména velikostí objektu a odstupem od něj, kvalitou vstupních dat a možnostmi užitého hardwaru. V této souvislosti je nutné rozlišovat mezi *podrobností* a *presností* těchto výstupů. I z velmi nepřesného prostorového modelu lze získat velmi podrobnou ortofotomozaiku, která však nebude věrným obrazem reality. Validace vypočteného modelu se ukazuje jako velmi důležitá, kontrola přesnosti je ale problematická. Jediným reálně dostupným prostředkem kontroly geometrické přesnosti modelu je porovnání souřadnic vřícovacích bodů na modelu se souřadnicemi získanými geodetickým měřením. To je nutné zohlednit již v terénu zaměřením výrazně nadbytečného počtu bodů, které budou složít



ke kontrole. Principiálně však není možné ověřit přesnost jakékoli části modelu. Proto se tyto kontrolní body musí volit s rozvahou a ohledem na poměr užitečnosti k časové náročnosti. Plošné výstupy z fotogrammetrie jsou vždy rastrovými daty – jejich vektorizace pro účely tvorby plánové dokumentace se provádí vždy ručně, většinou v prostředí CAD. Důvodem je jednak neexistence SW, který by vektorizaci provedl spolehlivě automaticky, ale především zcela neodmyslitelná úloha operátora poučeného v problematice dokumentace historických staveb a jejich pojetí coby hmotného historického pramene.

Využití prostorového modelu pláště objektu je vzhledem k plošnému charakteru výstupů projektu problematické. Zjednodušeně se dá říci, že bez možnosti interakce je takový model přinejlepším pouze stejně užitečný jako kvalitní fotografie. Oproti ní je výhodou prezentačního modelu možnost zachycení objektu v jinak nezachytitelném úhlu pohledu, např. z ptačí perspektivy, v praxi nemožného odstupu, bez zastínění apod. Nevýhodou tvorby modelu v prezentační kvalitě je výrazně vyšší náročnost na čas i prostředky procesu. Běžnou pozemní fotogrammetrií nelze například zachytit mnohé části střešní krajiny, parapety oken ve vyšších podlažích nebo svrchní plochu koruny komína. Absence těchto i jiných částí stavby by na modelu určeném pro prezentaci působila nepatříčně, ale k vytvoření plánové dokumentace nebývají nezbytné nebo se dají zachytit alternativními, efektivnějšími způsoby. Pro užití prostorového fotogrammetrického modelu k dokumentaci objektů je tedy potřeba vždy zvážit efektivitu jeho uplatnění pro konečné výstupy dokumentace.

## 4.4 Stavební měření

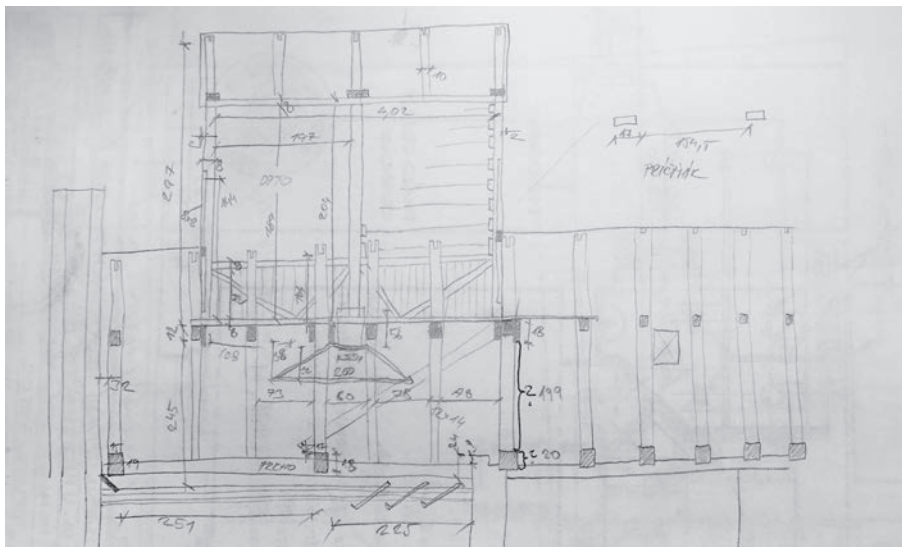


4.6 Stavební měření torzálně dochované architektury klade vysoké nároky na erudici dokumentátora, foto: David Skalický 2018.





Stavební, neboli oměrné měření je základní, nejstarší a dosud nejpoužívanější metodou dokumentace historických staveb. Hlavní výhodou stavebního zaměření je možnost důkladného seznámení se se stavbou, což je dáno především časovou náročností této metody. S tím souvisí další specifický znak, kterým je nutnost každé místo skutečně fyzicky navštívit. Lze tedy tuto metodu označit jako „kontaktní“. Dokumentátor tak může odhalit řadu důležitých detailů a souvislostí, které by v případě užití časově méně náročných „bezkontaktních“ metod nemusel rozlišit.



4.7 Terénní náčrt podélného řezu sušárnou chmele v Siřemi č. p. 5, autor: David Skalický 2017.

Časovou náročnost, která je této metodě často vytýkána, lze tedy chápat i jako její přínos a nutný předpoklad zodpovědného přístupu k dokumentaci. V případě, že ji provádí zkušený a poučený pracovník, lze říci, že má stále maximální vypovídací hodnotu ve vztahu k hmotnému pramenu, právě díky jeho dokonalému poznání in situ, na základě autopsie dokumentátora. Už vyhotovení terénního náčrtu a jeho kótování je technikou poznání struktury, jejích znaků a souvislostí. Role lidského faktoru může být ovšem i nevýhodou této metody, neboť vede k subjektivním interpretacím vnášeným do plánů. Subjektivní interpretace jsou přítomny, více či méně skrytě, vždy a u všech dokumentačních a zobrazovacích metod.<sup>55</sup>

Stavební měření se v exteriéru užívá spíše jako doplňkové. Jeho hlavní využití je v interiérech, kde se z různých důvodů buď nevyplatí, nebo není možné použít jiné





metody. Užití rychlejších metod mohou vyloučit například špatné světelné podmínky, vegetace, obtížný přístup, stísněný prostor pro dokumentaci, zatopení prostoru nebo nepřehlednost dokumentovaných konstrukcí.

## 4.5 Ostatní metody dokumentace staveb

Výše zmíněné schéma pracovního postupu samozřejmě nezahrnuje a nemůže zahrnovat všechny soudobé dokumentační prostředky a techniky. Vychází z osobních zkušeností kolektivu zpracovatelů, které jsou kromě individuálního vzdělání a odbornosti podmíněné dostupným vybavením a všeobecným důrazem na efektivitu práce při dodržení optimální preciznosti.

Vedle dokumentačních prostředků zmíněných výše je třeba ještě zmínit dvě technologie, které mohou za určitých podmínek zlepšit autenticitu výstupů nebo efektivitu získávání dat. První z nich je využití bezpilotního leteckého prostředku (UAV, dron), který je schopný nést kvalitní fotografickou techniku.<sup>56</sup> Jeho přínos je zřejmý – jeho pomocí lze zachytit místa objektu, která by byla jinak jen obtížně přístupná. Tím lze eliminovat problém, který ústí často v nevhodnost fotogrammetricky získaných prostorových modelů pro prezentační účely, tedy absenci dostatečně kvalitního pokrytí střešní krajiny.

Druhou přínosnou technologií je laserové skenování.<sup>57</sup> V některých ohledech jsou výsledky získané prostřednictvím laserového skenování porovnatelné s výstupy průsekové fotogrammetrie. Základním výstupem je totiž také mračno bodů o změřených souřadnicích. V případě laserového skenování však do hry nevstupují některé faktory negativně ovlivňující přesnost, jako je distorze objektivu fotoaparátu, špatné světelné podmínky nebo nedostatečný překryv snímků. Za určitých podmínek může být výhodou výrazně menší náročnost na počet stanovisek, což vychází z odlišného principu funkce laserového skeneru. Na rozdíl od průsekové fotogrammetrie zde totiž neplatí nutnost každý bod zaměřit z více úhlů. Přednosti laserového skenování vyplynou především při užívání ručních skenerů, kdy je model vizualizován ihned a výsledek je možné přeskenováním okamžitě korigovat. Geodetickým skenerem lze s výhodou dokumentovat velké prostory s vysokou mírou přesnosti v krátkém čase. V obou případech jsou možnosti limitovány samozřejmě zpracovatelským hardwarem, ale též uživatelským softwarem a hardwarem.<sup>58</sup>

56 Použití konkrétních typů kamer v podvěsu závisí na tom, jaké jsou požadavky dokumentátora na výstupy. Pro běžné snímkování nepřístupných míst lze využít řady dostupných a lehkých akčních kamer. Nicméně, výrazně lepších výsledků lze dosáhnout použitím kvalitní fotografické techniky s vyšším rozlišením a lepšími optickými vlastnostmi.

57 Marcel BREJCHA – Vladimír BRŮNA – Zdeněk MAREK – Bára VĚTROVSKÁ, *Metodika digitalizace, 3D Dokumentace a 3D vizualizace jednotlivých typů památek*, Ústí nad Labem 2015.

58 Výstupy z laserového skenování ručními skenery jsou běžně exportovány do formátu uživatelského softwaru Adobe Acrobat (\*.pdf). Ve freearovém prohlížeči Adobe Reader lze vykonávat i jednoduché uživatelské úkony.





4.8 Skenování se s úspěchem využívá při dokumentaci detailů na sférických plochách, foto: David Skalický 2017.

Fotogrammetrie však umožňuje za vhodných podmínek při minimální náročnosti terénní práce a nízkých finančních nákladech zachycení objektu s podrobností a přesností pro dané účely zcela dostatečnou, byť nižší, než v případě laserového skenování.

## 4.6 Výkresy

Vstupní data získaná výše zmíněnými metodami jsou zpravidla využita jako podklady pro tvorbu plánové dokumentace. Ta je zpracovávána výhradně v prostředí CAD, zde konkrétně Autodesk Civil3D. Způsob kreslení se velmi těsně odvíjí od norem ČSN 01 3420 „Výkresy pozemních staveb“ a ČSN ISO 1-128 „Technické výkresy“, z nichž částečně vychází i příslušná část metodiky Národního památkového ústavu věnující se této problematice.<sup>59</sup> Tím je dán předpoklad všeobecné srozumitelnosti výkresů napříč obory. Existují však dva konstrukční prvky, jejichž zobrazování není v normě uspokojivě popsáno. Prvním jsou klenby, jejichž sklopená čela je nutné kreslit v jejich přesném průběhu.<sup>60</sup> Druhým případem je půdorys krovu s ležatou stolicí, stojatou stolicí

59 J. VESELÝ, *Měřická dokumentace*.

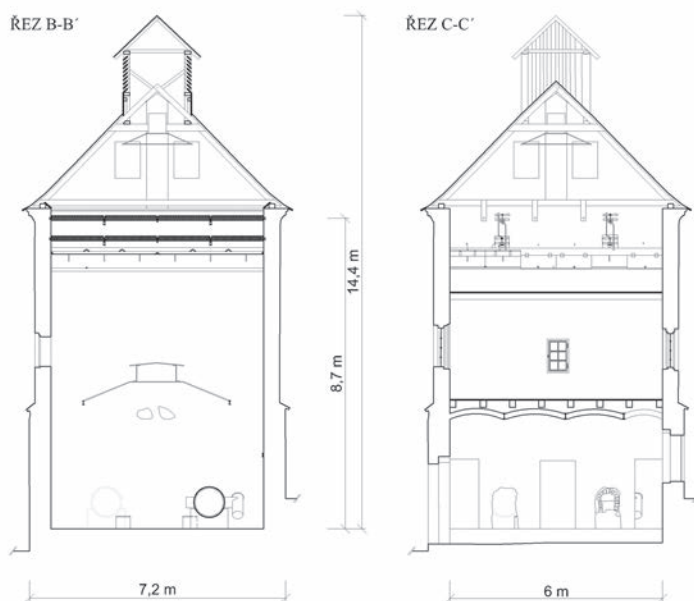
60 Zcela v duchu metodiky Ing. Jana Veselého. Míjíme pouze, že je užitečnější zachovat kreslení hran konstrukcí nad rovinou řezu čerchovanou čárou s jednou tečkou a sklopená čela klenb kreslit čerchovanou čárou se dvěma tečkami.





s šikkými sloupky, krovu Rankova systému, apod. Zde by v tenkých čerchovaných čarách, značících osu prvků uložených ve sklonu, zanikl zpravidla rozdíl mezi krokví a šikmým sloupkem plné vazby. Z toho důvodu se šikmé sloupky kreslí realisticky v nadhledu, stejně jako vodorovné a svislé prvky konstrukce.

Stavby určené ke zpracování chmele se v plánové dokumentaci zobrazují stejně jako stavby jiného charakteru. Přesto má jejich plánová dokumentace svá specifika. Předně je z důvodu udržení efektivitu práce a plnění stanovených cílů projektu žádoucí – s ohledem na charakter konkrétního objektu – stanovit, zda bude dokumentována pouze část, která prokazatelně souvisí se zpracováním chmele, stavba jako celek, nebo případně celý areál, v němž se objekt nachází. S ohledem na sledovaný výzkumný cíl se také volí průběh svislých řezů ve prospěch co nejrepresentativnějšího zachycení provozního zařízení, a to v některých případech i na úkor zažitých pravidel. Zpravidla je například důležitější zobrazit v řezu technologické prvky zařízení stavby (typicky sušicí komoru či kotel s rozvody tepla), než standardně zobrazovaná schodiště či tektonické konstrukční prvky stavby. Vzhledem k častému výskytu příslušného zařízení v podkroví je v některých případech, v zájmu zachování srozumitelnosti výkresů a dodržení normy, nezbytné kreslit zvlášť výkres krovu jakožto konstrukce a podkroví jakožto prostoru.



4.9 Příčné řezy sušárnou chmele v Siremi č. p. 5, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.





Forma prezentace stavebních výkresů se odvíjí od aktuální potřeby. Obecně lze však konstatovat, že tištěných výkresů se v rámci dotčeného projektu používá spíše výjimečně, a to zejména jako ilustrační obrazové přílohy publikací a výstav. K vědecké analýze staveb se využívá plánové dokumentace v elektronické podobě přímo v prostředí CAD, nebo exportované do formátu \*.pdf s výhodou zachování možnosti ovládní viditelnosti jednotlivých vrstev.

## 4.7 Závěrem

Vývoj v oblasti prostředků k dokumentaci staveb přinesl v posledních dekadách několik vskutku průlomových inovací. V posledních letech pak díky lepší dostupnosti a nižší náročnosti lze zaznamenat pronikání těchto technologií mezi široké spektrum uživatelů v komerční i nekomerční sféře. I přes nesporné výhody tohoto stavu je však nutné konstatovat, že běžné stavební měření na základě trigonometrie zůstává nadále zcela zásadní a neodmyslitelnou dokumentační metodou. Při zaměřování staveb lze totiž všechny výše zmíněné techniky nahradit stavebním měřením, a přesto bude zručný dokumentátor schopen dosáhnout přijatelných výsledků. Naopak lze tvrdit, že úplné opuštění klasického ručního měření by vedlo k neúměrnému zvýšení náročnosti zpracování dostatečně podrobného prostorového modelu.



4.10 Pomůcky pro ruční stavební měření: svinovací metr, terénní zápisník, laserový metr s nivelací, pravouhlé fotografické měřítko. Dokumentaci usnadní využití laserového nivelačního kříže a fotoaparátu s digitálním horizontem, foto: David Skalický 2018.





Nutným předpokladem efektivní dokumentační práce a dosažení kýžených výsledků je po stanovení cílů dokumentace a z nich vyplývajících priorit také promyšlení taktiky efektivního uplatnění konkrétních dokumentačních metod v jednotlivých situacích a stanovení strategie postupu. Při tom se osvědčil postup od celku k detailům, a to v rámci návazných uzavřených a jasně definovaných celků (struktur) po komunikačních kanálech uplatněných technologických procesů. Tak dochází již v úrovni dokumentace stavby k její předběžné analýze.





## 5. OBJEKTY K SUŠENÍ CHMELE DO POLOVINY 20. STOLETÍ V PÍSEMNÝCH A OBRAZOVÝCH PRAMENECH PAMĚŤOVÝCH INSTITUCÍ

Archivní a sbírkové fondy obsahují nepřehledné množství zpravidla písemného či obrazového materiálu. Jejich rekognoskace a rešerše jsou stejně náročné jako terénní průzkum a dokumentace a v systému práce tvoří nejen jejich formální i faktickou protiváhu, ale především nutnou součást. Předpokladem úspěchu archivního průzkumu je nejen základní znalost systému archivní sítě v ČR, ale i poučený vhled do systému a struktury dalších paměťových institucí.

### 5.1 Hlavní cíle a strategie

Archivní rešerše řeší od počátku tři základní okruhy problémů. Především překonává rozdělení pramenné základny, totiž uložení archiválií a sbírkových předmětů vypovídajících o objektu mimo vlastní objekt a jejich stávající uspořádané začlenění do fondů a sbírek především paměťových institucí. Tento stav je třeba překonávat znalostí původu fondů a jejich obsahu, a především jednoznačnou identifikací a věrohodným ztotožněním výpovědí archivních a muzejních pramenů s výpovědí vlastního objektu. Druhý okruh problémů se týká reprezentativnosti dochovaných a uložených pramenů, tedy zjednodušeně řečeno: zjištění, nakolik odrážejí reálné skutečnosti z minulosti sledovaného objektu.<sup>61</sup> Tento stav je třeba překonávat komparací a kritikou pramenů. Třetí okruh problémů souvisí s přístupností fondů, která se odvíjí od jejich zpracování a stavu. Je třeba proto vyvinout snahu po využití všech dostupných historických pramenů, a to i narativních a orálních.

Archivní rešerše může na základě výpovědi archivních pramenů sledovat nejrozmanitější společenské vztahy minulosti: dějiny lokality, či hospodářského areálu, historii jednotlivé stavby, proměny kulturní krajiny, životopis osobnosti, vývoj technologií nebo proměny způsobu hospodaření. Pro vypracování rešerše z archivních pramenů ke sledování dějin objektů určených k sušení chmele,<sup>62</sup> je stejně jako u výzkumu jiných typů staveb nejprve nutné určit, pro jaký typ historického výzkumu má analýza archivních pramenů sloužit. Archivní rešerše může být podkladem

61 Použité fondy Berní správy vykazují v tomto ohledu vysokou míru relevance, oproti tomu ve stavebních spisech k jednotlivým objektům se dochovaly často spíše plány variantních a nerealizovaných návrhů stavebních úprav.

62 Takovým objektem rozumíme sušárny komorové, využívající přirozené proudění vzduchu, a především sušárny hvozdové, využívající teplý vzduch – mající tedy vlastní topeniště. Nejedná se o prostory, které byly k sušení chmele ve stínu průvanem využívány druhotně.





tematického plošného průzkumu, součástí pasportu lokality, stejně jako částí stavebněhistorického průzkumu konkrétního objektu.

Ke správnému nasměrování rešerše je ve všech případech před zahájením archivního průzkumu nezbytně nutné určit, kam lokalita či obecně sledované území historicky přináležely administrativním začleněním. Vzhledem ke sledované době vzniku většiny sušárenských objektů v 19. století je nutné určit katastrální území, pozemek s parcelním číslem, případně hospodářství s číslem popisným, ke kterým objekt náležel. Pro sledování objektů je nutné určit příslušnost ke správní jednotce, do roku 1850 k panství, po roce 1850 k velkostatku a obci, tak příslušnost k historickému i stávajícímu územně správnímu celku – okresu. Pro určení příslušnosti lokality k historické správní jednotce lze použít některou z místopisných příruček,<sup>63</sup> nebo internetové stránky některých Státních oblastních archivů, které přinášejí *historické údaje o sídelní jednotce*,<sup>64</sup> jinde nazvané jako *lexikon obcí*.<sup>65</sup> Pro určení příslušnosti k historickému okresu je nejlepší pomůckou Retrospektivní lexikon.<sup>66</sup> Řada míst ve své historii patřila do několika různých okresů a je třeba na tento fakt při archivní rešerši pamatovat.<sup>67</sup>

Dále je nutné určit, které typy archivních historických pramenů bude rešerše sledovat a které konkrétní fondy excerpovat. Základní archivní pomůckou jsou inventáře a rejstříky fondů, digitalizované a přístupné online přes vyhledávací databázi Badatelna.eu. Materiály je třeba podrobit kritice, která definuje jejich možnosti, meze a výpovědní hodnotu. Při sledování historických objektů sloužících ke zpracování chmelu – sušáren chmelu byly využity jednak prameny institucionální povahy a jednak prameny osobní povahy. Prameny institucionální povahy se vyskytují ve fondech, které obsahují archiválie evidence, řízení a dozoru, ve firemních a podnikových fondech a sbírkách. Prameny osobní povahy je třeba hledat v osobních a rodinných fondech či např. v uměleckých sbírkách.

---

63 Pro území Čech jsou to zejm.: Václav KOTYŠKA, *Úplný místopisný slovník království českého*, Praha 1895; František PALACKÝ, *Popis království českého, čili, Podrobné poznamenání všech dosavadních krajův, panství, statkův, měst, městeček a vesnic, někdejších hradův a tvrzí, též samot a zpuštěných osad mnohých v zemi české, s udáním jejich obyvatelstva dle popisu r. MDCCCXLIII vykonaného*, Praha 1848. Pro oblast Moravy a Slezska pak Ladislav HOŠÁK, *Historický místopis země Moravskoslezské*, Praha 2004 a topografie Gregor WOLNY, *Die Markgrafschaft Mähren*, Brno 1846. Pro každý tehdejší politický okres byla vydána publikace řady *Vlastivěda moravská*, pro sledovanou zájmovou oblast Tršicka jsou to tyto svazky: Viktor PINKAVA, *Vlastivěda moravská. Litovelský okres*, Brno 1903; Jan BAŽURA, *Vlastivěda moravská. Lipenský okres*, Brno 1919; Rudolf KREUTZ, *Vlastivěda moravská. Přerovský okres*, Brno 1927; František ŘÍKOVSKÝ, *Vlastivěda moravská. Olomoucký okres*, Brno 1935.

64 Například Státní oblastní archiv v Třeboni. Viz *Přístupové body: SOA Třeboň* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: [https://digi.ceskearchivy.cz/pristupove\\_body](https://digi.ceskearchivy.cz/pristupove_body).

65 Například Státní oblastní archiv v Litoměřicích. Viz *Lexikon obcí severních a severozápadních Čech: SOA Litoměřice* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://old.soaliterice.cz/slovník/slovník.php?lang=cz>.

66 *Retrospektivní lexikon obcí Československé socialistické republiky 1850–1970: počet obyvatelů a domů podle obcí a částí obcí podle správního členění k 1. lednu 1972 a abecední přehled obcí a částí obcí v letech 1850–1970*, 1–4. sv., Praha 1978.

67 V takovém případě je nutné pro výzkum jedné lokality navštívit více institucí, nejčastěji dva Státní okresní archivy.





Toto rozdělení pramenů v archivech a sbírkách paměťových institucí je jen orientační a není zdaleka vyčerpávající, typy pramenů se v různých fondech překrývají. Proto byly vytěžovány metodou archivních sond a jejich následující rozdělení ve výčtu je opět pouze přehledové.

## 5.2 Fondy s prameny správní povahy

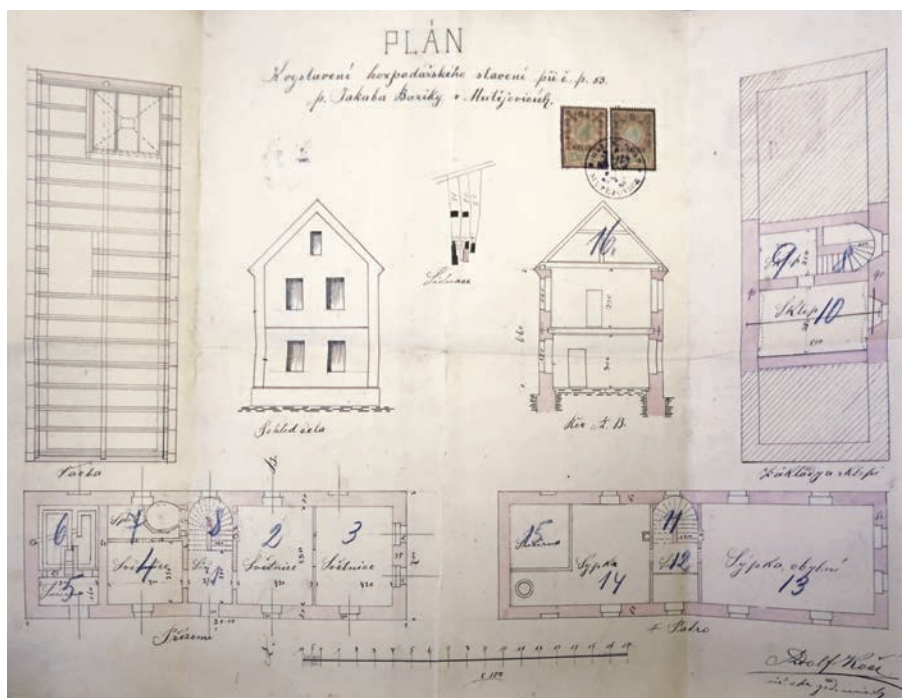
Fondy vzniklé z potřeby evidence a dozoru nad dodržováním práva a v procesech jeho uplatňování a vymáhání obsahují v případech sušárenských provozů prameny s vysokou mírou relevance. Zahrnují prameny fiskální registrace a výběru daní, policejní hlášení a protokoly, soudní spisy, požární, hasičské a hygienické zprávy, stavební spisy aj. Ty byly vytvářeny na všech úrovních obecní, vrchnostenské a státní správy. Prameny centrální povahy jsou uloženy v Národním archivu, případně v Österreichisches Staatsarchiv ve Vídni a jejich využití pro sledované téma bylo výrazně okrajové. Nejdůležitější archivní fondy pro dějiny historických objektů pro zpracování chmele – sušáren jsou uchovávány v příslušných Státních okresních archivech (SOKA).<sup>68</sup> Primárně byly sondovány především archivy obcí, archivy městeček, archivy měst, v nichž bývají dochovány stavební spisy, kde je uvedeno, o jaký objekt se jedná, jméno stavebníka i stavitele a signované schválení stavby příslušným obecním nebo městským úřadem. Nad to mohou stavební spisy obsahovat stavební plány jednotlivých sušárenských objektů.

Schvalovací protokol stavby bývá doplněn vyjádřením dotčených sousedů a zároveň jsou zde vypsány podmínky pro výstavbu podle zákonných norem. Pokud byly sušárny součástí obytných domů či jejich areálů, je spisový materiál k nim uložen ve složkách těchto čísel popisných. Některé novostavby nebo zcela samostatně stojící sušárny nejsou opatřeny číslem popisným a jsou evidovány pod parcelními čísly. Archivy obcí mohou uchovávat také stížnosti sousedů, v tomto případě zejména na obtěžující kouř ze sušáren. Tyto stížnosti jsou mnohdy také jediným dokladem o sušárenském provozu. Je třeba mít ovšem na paměti, že mnohé stavební spisy obcí byly před předáním do jednotlivých archivů vyskartovány a míra neúplnosti těchto pramenů tak není zanedbatelná. Jako souborný typ tak postrádají kauzální nexus a nevypovídají přímo o počtu provozovaných sušáren chmele a jejich lokalizaci v jednotlivých oblastech.

68

Státní okresní archivy (SOKA) jsou vnitřní organizační jednotkou Státních oblastních archivů (SOA).





5.1 Plán obytného domu se sušárnou chmele v Mutějovicích č. p. 53, (SOA v Praze, SOKA Rakovník, Berní správa Rakovník, karton 42), kopie originálu: Renata Kuprová 2017.

Dalším archivním fondem s poměrně vysokou vypovídací hodnotou jsou fondy Berní správy *Okresních úřadů* a jejich předchůdců *Okresních hejtmanství*. V nich se nacházejí stavební výkresy nebo výkazy staveb, které byly podkladem k řízení o *osvobození od daně z novostavby*. Materiál je tvořen žádostmi, případně oznámením o stavbě, přestavbě nebo dostavbě domů a přípisem jejich schválení, zpravidla datovaným a signovaným. Některé žádosti jsou doplněny výčtovou částí, tzv. místopisem domů.<sup>69</sup> Jedná se o popisnou specifikaci jednotlivých místností domů včetně schodišť, dílen, skladů a dalších hospodářských či technických místností. Obsahují také zmínky o sušárnách chmele. Některé složky jsou doplněny stavebními výkresy, ale ve většině případů je zmínka v místopisu jediným písemným dokladem o existenci sušárenského provozu. Pro některé objekty jsou navíc dochována jen torza spisů, prameny tak opět nejsou výčtově reprezentativní.<sup>70</sup>

69 Místopisy domů se mohou ve fondech různých Okresních úřadů nazývat různě. Archivní rešerše zpracovala Renata Kuprová.

70 Archivní sondy byly provedeny v SOKA Louny, SOKA Chomutov se sídlem v Kadani, zcela excerpovány byly fondy SOKA Rakovník a SOKA Mělník. Archivní rešerše zpracovala Renata Kuprová.



Jednorázová reambulace stabilního katastru daná zákonem z roku 1869 přinesla záznam změn majitelů, pozemků a budov do reambulovaných map a nové ocenění pozemků. Současně byly revidovány záznamy v písemných komentářích. Porovnání údajů všech tří základních mapových děl, tedy Císařského povinného otisku indikační skici stabilního katastru, zaznamenávající situaci k době vzniku katastru, reambulované mapy stabilního katastru, zaznamenávající situaci k roku 1882, a vlastní indikační skici stabilního katastru, obsahující změny v mezidobí, umožňuje sledovat základní kontury urbanistického a stavebního vývoje. Předností tohoto pramene je významná reprezentativnost reálné situace, standardizace dat a všeobecný dosah. Stabilní katastr eviduje pozemky pro pěstování chmele, sušárny chmele neeviduje. Samostatně stojící sušárny chmele či sušárny, které jsou součástí jiné zemědělské hospodářské budovy, se řadí do skupiny zemědělských hospodářských budov, sušárny, které jsou součástí obytného objektu, jsou spolu s ním označeny jako „obytná a hospodářská budova“. V mapách stabilního katastru lze identifikovat pouze sušárny s věžovými hvozdy, a to pouze na základě interpretace dle jejich typového obrysu. Na základě existence a rozsahu chmelnic v jednotlivých katastrálních územích lze nejen dovodit proměny rozsahu chmelové oblasti, ale po identifikaci vlastníka chmelnic lze usuzovat také na existenci sušárny v rámci jeho nemovitosti.



5.3. Výřez z císařského otisku indikační skici stabilního katastru s označením chmelnic topografickou značkou a legenda této topografické značky. Laboratoř geoinformatiky UJEP. [cit. 2019-09-11]. (<http://oldmaps.geolab.cz/stkatr/zoom/legenda.html>).



Některé tyto skutečnosti je možné sledovat i v dalších *kartografických pramenech*. Využitelným pramenem jsou mapy a komentáře I. vojenského mapování.<sup>72</sup> Jedná se o mapové dílo vzniklé pro vojenské účely, které zachycuje jako první celé území habsburské monarchie. V Čechách a na Moravě probíhalo mapování v letech 1764–1767, po roce 1779 proběhla reambulace map vojensky exponovaných území, v letech 1780–1783 severních Čech.<sup>73</sup> V případě českých zemí vycházelo mapování polohopisně ze zvětšené Müllerovy mapy, vydané v roce 1720, a podrobnější popis byl doplňován „a la vue“ vojenskými důstojníky projíždějícími na koních krajinou.<sup>74</sup> Výsledné mapy jsou přibližně v měřítku 1 : 28 800. Pro sledované téma je důležité, že v písemném operátu s vojensko-topografickým popisem charakterizujícím území jednotlivých mapových listů o rozloze přibližně 209 km<sup>2</sup> jsou uváděny zmínky o chmelnicích. Vlastní mapové listy lokalizují pak tyto chmelnice topografickou značkou. Digitalizované mapové listy I. vojenského mapování jsou přístupné online na webu Laboratoře geoinformatiky Univerzity J. E. Purkyně v Ústí n. L.,<sup>75</sup> spojená a referencovaná digitální mapa na portálu Mapire<sup>76</sup> Österreichisches Staatsarchiv ve Vídni.<sup>77</sup> Písemné operáty digitalizované nejsou a přístupné jsou pro území Čech jen kopie na mikrofilmech v Národním archivu.<sup>78</sup>

Stávající digitální katastrální mapu a digitalizovanou mapu pozemkového katastru zpřístupňuje online Český ústav zeměměřičství a katastru v aplikaci nahlížení do katastru nemovitostí Maruschka.<sup>79</sup> V navázané aplikaci Archivní mapy<sup>80</sup> Ústředního archivu zeměměřičství a katastru mají pro sledované téma význam především online zpřístupněné historické mapy: Originální mapa stabilního katastru, indikační skica stabilního katastru, Císařské otisky indikačních skic stabilního katastru a mapa kultur stabilního katastru. A dále pak topografická mapa 1 : 10 000 systému S-1952, mapovaná od roku 1951, která zaznamenává topografickou značkou chmelnice a Státní mapa 1 : 5 000 – odvozená, se sítí systému S-1952 v rámu, která pro mapování v letech 1951–1952 zaznamenává

72 Alternativně označované jako Josefské nebo Josefínské vojenské mapování.

73 Tedy území severní poloviny Čech, počítáno od pomyslné rovnoběžky procházející Prahou.

74 Měření „od oka“ využívá desetinásobného poměru mezi vzdáleností obou očí a vzdáleností vztýčeného palce natažené paže od kořene nosu. Vzdálenost jezdeck od měřeného bodu na horizontu je pak desetinásobkem odhadnuté vzdálenosti vytvořené posunem zorného bodu „point de vue“ měřeného vztýčeným palcem, při střídaném pohledu pravým, či levým okem.

75 *Oldmaps - Staré mapy: I. vojenské (josefské) mapování - Čechy* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_region.pl?lang=cs&map\\_root=1vm&map\\_region=ce](http://oldmaps.geolab.cz/map_region.pl?lang=cs&map_root=1vm&map_region=ce).

76 *Mapire.eu: Europa im 18. Jahrhundert* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://mapire.eu/de/map/europe-18century-firstsurvey>.

77 Österreichisches Staatsarchiv, A-1030 Wien.

78 Originály sestávají z 19 rukopisných svazků. Kopie písemných operátů jsou uloženy na mikrofilmech v Národním archivu, fond Sběrka map a plánů, Praha, číslo fondu 103.

79 *Publikace dat ISKN* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3>.

80 *Archivní mapy ÚAZK* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>.





situaci pozemků před jejich sjednocením kolektivizací a její mladší mapování z 2. poloviny 20. století chmelnice opět lokalizují topografickou značkou.

Významným evidenčním pramenem zachycujícím předindustriální pěstování chmele jsou *urbáře*. Jedná se o soupisy povinností poddaných vůči vrchnosti, které vznikaly z iniciativy majitelů panství a statků pro evidenci peněžních platů, naturálních dávek a robotních povinností, které jim plynuly z rustikálního majetku.<sup>81</sup> Bývají zde sice rovněž popisy vrchnostenských sídel, kostelů, poplužních dvorů či panských hospodářských budov, ale tyto popisy dominikálního majetku nejsou nezbytnou součástí urbářů. Výměra dominikálu se v nich neuvádí vůbec. Zápisy byly pořizovány při vlastnické změně panství a tradičně zachovávají strukturu prvního zápisu.

Pro sledované téma mohou urbáře přinášet informace o dominikálním pěstování chmele i o jednotlivých rustikálních držitelích chmelnic ve vesnicích celého panství. Sonda položená v Rakovnickém okrese našla zmínky o pěstování chmele např. v urbáři Mšeckém pro Přerubnice<sup>82</sup> a Mšec<sup>83</sup> a v urbáři panství Smečno.<sup>84</sup> Urbáře se nachází ve fondech *Velkostatků* uložených ve Státních oblastních archivech.

Ve fondech *Velkostatků* se mohou nalézat také archiválie související přímo se sušárenskými objekty, především s přestavěnými barokními objekty a novostavbami v držení majitelů velkostatků, jak doložila rešerše fondu velkostatku Měcholupy.<sup>85</sup> Materiály ve fondu obsažené souvisí s pěstováním, sušením a obchodem s chmelem od konce první světové války do začátku druhé světové války. Celkový přehled o stavu sušáren na velkostatku Měcholupy podává jejich soupis vzniklý jako podklad pro pozemkovou reformu kolem roku 1924.<sup>86</sup>

Šlechtické velkostatky v českých zemích nezískaly sice v průběhu 19. století v produkci chmele rozhodující pozici, ale některé z nich hrály v pěstování chmele významnou

81 K urbářům se někdy řadí také tzv. výběrčí rejstříky, které evidují skutečně odvedené platy, dávky a odpracované robotní dny.

82 Obec Přerubnice, okres Rakovník. V zápise je uvedeno, že dominikální pole ...*leží kus od Merdičkovy chmelnice a toto pole se táhne až k lesu*. SOA v Třeboni, oddělení Třeboň, Urbář panství Mšec, pořadové číslo č. 1.

83 Obec Mšec, okres Rakovník. V popisu Srbeckého vrchnostenského dvora (obec Srbeč, okres Rakovník) je uvedena i lokalizace chmelnic: *Chmelnice k témuž pivovaru jsou tři – jedna pod Spáleným rybníkem, druhá vedle téhož rybníka, třetí od tý přes cestu, vedle panského pole k lipě bečický. Na nichž v sumě když se urodí naklidivá se chmele 150 strychů*. SOA v Třeboni, oddělení Třeboň, Urbář panství Mšec, pořadové číslo č. 1.

84 Městečko Smečno, okres Kladno. K roku 1607 se uvádí: ...*pivovar u zámku a chmelnice k témuž pivovaru 4 jsou dobře vysazené, na kterých chmele na várky a potřebu domácí dostatek bývá, a mimo domácí potřebu i ještě něco prodati mohlo, při nejmenším do 60 str. chmele. A ty chmelnice v těchto místech jsou: při zámku Smečně 2, při Tuhání 1 a při Žilíně 1. Později ještě při Bílým Ujezdci*. SOA v Praze, Velkostatek Smečno, Urbář z roku 1610.

85 Fond je uložen v SOA Litoměřice.

86 Po pozemkové reformě zůstaly velkostatku pouze sušárny v Měcholupech, dvě sušárny získal koupí zbytkového statku Líčkov legionář malíř Oskar Brázda, dvě sušárny v Deštnici koupila Státní výzkumná stanice, jednu sušárnu koupil Vojtěch Fuchs v Želči a jednu Jaroslav Koula v Libyni (NA, SPÚ-VŠ, 705/3, (1875) 1918–1935 (1949). Archivní sondu ve fondu Státního pozemkového úřadu zpracovala Renata Kuprová.



roli. Archivní rešerše sledovaly ve fondech velkostatků produkci chmele na panstvích Chotků, kteří patřili v 19. století mezi nejprogresivnější inovátory v zemědělské výrobě, a Schwarzenbergů, kteří patřili mezi největší pozemkové vlastníky.

V případě Schwarzenbergů se pozornost zaměřila na čtyři hlavní panství, která v severních Čechách vlastnili, totiž Lovosice, Cítoliby, Mšec a Postoloprty. Toto dělení je důležité, protože archivní dokumentace je řazena územně a Schwarzenbergové vedli veškerou svoji agendu centrálně. To znamená, že zásadní archivní prameny k jakémukoli schwarzenberskému majetku v Čechách jsou uloženy v Státním oblastním archivu v Třeboni, a to v jeho pobočce v Českém Krumlově.

Sonda vytěžila fond „*Schwarzenberská ústřední stavební správa české Budějovice – stavební plány 1773–1944*“, který obsahuje dokumentaci o stavbách ve vlastnictví Schwarzenbergů. Skládá se z 512 fasciculů, v nichž je uloženo také 13 093 kusů map a plánů a archivní rešerše zde našla také plány sušáren chmele.<sup>87</sup> Tyto archivní plány nabízejí výbornou možnost srovnání navrhované podoby, dispozice a zařízení stavby s jejich realizací a stávajícím stavem.

Další plánová dokumentace by se mohla nacházet přímo v oddílech jednotlivých panství, jedná se však většinou o nezpracované a tím i obtížně přístupné fondy.

V případě, že se jedná o památkově chráněné objekty, součásti památkově chráněných areálů či vyšších plošně chráněných územních celků, mohou se zmínky o sušárnách chmele nalézat také v evidenčních a dokumentačních sbírkách jednotlivých územních odborných pracovišť Národního památkového ústavu a v centrální evidenci.<sup>88</sup>

*Soudní agenda* byla sledována v souvislosti s aktivitami firmy Antona Drehera sondou do fondu Okresního soudu v Žatci a odvolacího Krajského soudu v Mostě.<sup>89</sup> Spisový materiál zaznamenává majetkoprávní záležitosti, zmínky o sušárnách chmele v něm nalezeny nebyly.

---


87 Každý stavební plán má vlastní signaturu a vždy zachycuje jednu konkrétní sušárnu chmele. Inventář uvádí pouze zjednodušenou lokalizaci: 7094 – Solopisky, 7093 – Solopisky, 7092 – Solopisky, 7085 – Nečenicice, 7047 – Chlumčany, 7048 – Chlumčany, 7049 – Chlumčany, 7050 – Chlumčany a 4254 – Postoloprty. Archivní sondu zpracoval Michal Jirman.

88 *Památkový katalog: Sušárna v Dubé (okr. Česká Lípa)* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://pamatkovykatalog.cz/susarna-chmele-13477060>.

89 Záležitosti firemní agendy a záležitosti majetkoprávní jsou zahrnuty ve fondu Krajského soudu v Mostě (SOA Litoměřice) a ve fondu Okresního soudu v Žatci (SOkA Louny), ve fondu Obchodní a živnostenské komory v Chebu (SOA Plzeň, pracoviště Klášter) a také v agendě pozemkových knih uložených na Katastrálním úřadě v Žatci.





|   |   |   |                               |                        |
|---|---|---|-------------------------------|------------------------|
| 1. Obec:<br>Obec: <u>Dubá</u>   | 2. Okres:<br><u>Čáslpa</u>  | Nadpis:<br><u>Severočeský</u>                                   | Zachoval:<br><u>1.</u>        | Vytvořil:<br><u>1.</u> |
| EVIDENČNÍ LIST NEMOVITÉ KULTURNÍ PAMÁTKY  |   | 3. Kraj:<br><u>Severočeský</u>                                  | 4. Poř. číslo:<br><u>2910</u> |                        |
|    | 5. Název [osobní] památky:<br><u>Sušárna chleba</u>   | 7. Ochranné pásmo:  |                               |                        |
|   | 6. Místní označení nemovité památky:<br>část:<br>ulice [název], popř. zábrani tř. a. parcely aj.:<br><u>př. částě na jižní vprave</u> | 8. Vlastník [společ., fyz. osoba]:<br><u>Státní statek Dubá</u> |                               |                        |
| <p>9. Popis památky [výška, ochranná zóna, výhled, výhled z jízdy]:</p> <p>Obdlný půdorys. Cihlová, omítaná budova, patrová, rozdělena dvěma hladkými lícovými na tři části, severní část se dvěma okenními osami, střední rovná, v ose střední části portálový vchod s obloukem, nad ním laticečet 1889 (nebo 3). Dvě tyto části mají nadstavbu ještě jedné patře nad hladký lícovými, jiná část má v patře šest okenních os, střední dvě jsou zdvojené, nad nimi první vchod s přízemní nadpraží římsou, jiná boční stěna s okny. Severní boční stěna obdélná. Střecha sedlová různé výšky nad oběma částmi, krytá šambrami.</p> <p>Na střední podlaží stěny vybíhá od leva hluboký vestavbní římsit s vlastní sedlovým zastřešením, s jednou okenní osou. Nadle ve středu dispozice první křehavá věž do dvou třetin s laticevé zděva, nadle cihlová, krytá dřevěnou jehlanovitou věžkou, při pravém okraji záp. stěny druhá věž, pouze s laticevé zděva a cihlovou jehlanovitou vydušenou věžkou. Vše jsou těsně přiléhavé k hlavnímu nádv. a s ní propojeny.</p> |   |   |                               |                        |
| 10. Číslo, sčítací z katastrální území:<br><u>1889</u>  |   | 11. Památkové označení:   |                               |                        |

5.4 Evidenční list kulturní památky číslo ÚSKP: 35811/5-2910 původní (NPÚ ÚOP Liberec, [https://iispp.npu.cz/mis\\_public/searchDocument.htm?search=id%3A%28965868%29](https://iispp.npu.cz/mis_public/searchDocument.htm?search=id%3A%28965868%29) [21.8.2019]).

## 5.2.1 Firemní a podnikové fondy

Tyto fondy vznikly z činnosti firem, podniků a průmyslových závodů. Stejně jako v předchozím případě mohou mít podobu archivních fondů nebo muzejních sbírek. Pro sledované téma mají význam podnikové fondy výrobců sušárenských technologií, které mohou poskytnout nejen informace o konkrétních technologiích, ale také seznamy odběratelů s jejich adresami, objednávkové listy a výkazy dodávek. Pokud je dochován propagační materiál, obsahuje v mnoha případech nejen technické parametry sušáren, ale také dobrozdání odběratelů s jejich adresami. Firemní fondy stavitelů mohou poskytnout výkazy a přehledy stavebních zakázek, plánovou dokumentaci, rozpočty, firemní fondy obchodníků s chmelem a pivovarníků zaznamenávají hospodářské vazby na provozovatele sušáren.

Konkrétní firemní fondy byly sledovány a vytěženy při archivní rešerši pramenů ke Společenskému pivovaru v Žatci, resp. Vývoznímu pivovaru Antona Drehera. Ve Státním okresním archivu v Mostě se jednalo především o neinventarizovaný a neuspořádaný podnikový fond Anton Dreher – vývozní pivovar. Archivní materiály v něm obsažené představují celek základních i podrobných informací o fungování pivovaru před i po jeho zakoupení Antonínem Dreherem, včetně dotyčné koupě. Archivní materiál podrobně vypovídá o založení pivovaru, jeho fungování, majetkoprávních a obchodních zálež-

tostech. Relevantní informace se nacházejí zejména ve fondu Ústředního ředitelství v Měcholupech, uloženém ve Státním oblastním archivu v Litoměřicích, který obsahuje především agendu z doby po roce 1918 a doklady o koupi pivovaru Antonem Dreherem a také jeho společensko-politické souvislosti.<sup>90</sup>



5.5 Fotografie průčelí závodu Linhart z roku 1892, (SOA v Praze, SOKA Rakovník, fond Jan Linhart Rakovník), kopie originálu: Renata Kuprová 2017.

Obdobně byly v Státním okresním archivu Rakovník sledovány fondy výrobců sušárenských technologií, firmy Jan Linhart z Rakovníka a Vltavský J. Rakovník a.s.<sup>91</sup> Fond Jan Linhart obsahuje patent Linhart na sušení chmele b. d., seznamy sušáren postavených podle tohoto patentu v letech 1899–1906, projekty sušárenských zařízení firmy z let 1903–1907 a 6 ks fotografií z let 1911–1935. Fond Vltavský J. Rakovník a.s. obsahuje poměrně rozsáhlý konvolut archiválií z let 1911–1946, z nichž pro sledované téma jsou relevantní patent systému Vltavský na sušení chmele, seznamy sušáren postavených se systémem Vltavský v letech 1911–1930, technické projekty sušárenských zařízení z let 1911–1942, nedatované fotografie strojů a technických zařízení, neutříděný spisový materiál k provozním záležitostem firmy z let 1939–1943, smlouvy firmy s J. a M. Vltavskými z roku 1941, záležitosti patentů a zlepšovacích návrhů z roku 1944 a nedatovaný rukopis o historii firmy.

90 Záležitosti firemní agendy či záležitosti majetkoprávní jsou ovšem zahrnuty i ve fondech Krajského soudu v Mostě (SOA Litoměřice), Okresního soudu v Žatci (SOKA Louny), Obchodní a živnostenské komory v Chebu (SOA Plzeň, pracoviště Klášter) a také v agendě pozemkových knih uložených na Katastrálním úřadě v Žatci. Archivní rešerši zpracoval Michal Horáček.

91 SOKA Rakovník, fond Jan Linhart Rakovník, číslo fondu 1249; fond Vltavský J. Rakovník a.s., číslo fondu 1247. Archivní rešerši zpracovala Renata Kuprová.



## 5.2.2 Osobní a rodinné fondy

Jedná se o archivní fondy<sup>92</sup> významných osobností, vzniklé zpravidla na základě darů, odkazů či pozůstalostí. Pro sledované téma mají význam osobní fondy výrobců sušárenských technologií, které mohou poskytnout informace o konkrétních odběratelích s jejich adresami a korespondencí, fotografie z realizací. Stejně tak osobní fondy stavitelů<sup>93</sup> mohou poskytnout přehledy stavebních zakázek. Osobní a rodinné fondy obchodníků s chmelem či pivovarníků mohou postihnout vazby na majitele sušáren chmele. Sonda položená v okrese Louny doložila, že prameny zaznamenávají spíše velké dodavatele.

V osobních fondech výrazných osobností aktivních v zemědělském hospodaření se mohou dochovat rukopisy hospodářských úvah, rozborů a pojednání, které se dotýkají pěstování chmele. Zajímavý pohled, i když poněkud povšechnější, na problematiku pěstování chmele a pivovarnictví na majetcích rodu Schwarzenbergů přináší spis v osobní složce Jana Adolfa II. ze Schwarzenberga o pěstování a vyvazování chmele *Hopfezucht auf Draht*. Tento spis je uložen v rodinném archivu Schwarzenberské primogenitury v Státním okresním archivu Třeboň, pobočka Český Krumlov.<sup>94</sup>

Podobně se v rodinném archivu Chotků dochovaly doklady o pěstování chmele na veltruském školním, tzv. okrasném statku, který nechal zbudovat Jan Rudolf Chotek.<sup>95</sup>

## 5.2.3 Narativní prameny

Nejvýznamnějším typem psaného narativního pramene, který lze využít pro sledované téma, jsou kroniky. Především *obecní kroniky* mohou obsahovat řadu důležitých informací o začátcích sušení chmele v konkrétní obci, o jejich provozu a výstavbě.<sup>96</sup> Místodržitelským nařízením hraběte Karla Chotka z 31. srpna 1835 se každému městu a obci v Čechách, které měly právo trhu, uložilo vést kroniku v jazyce německém nebo latinském. Po vzniku Československé republiky uložil zákon č. 80/1920 Sb., o pamětních knihách obecních, ze dne 30. ledna 1920 samosprávným obcím

92 Ve výjimečných případech též muzejní sbírky.

93 Na venkově se často jedná i o místní licencované zednické mistry.

94 SOA Třeboň, pobočka Český Krumlov, Familienarchiv Primogenitur b., fond: Johann Adolf II., sign. 11/a Eigene Ausarbeitungen und Diktate, *Hopfezucht auf Draht*. Rešerši zpracoval Michal Jirman. CK, Schwarzenberská ústřední kancelář, Nové oddělení, Fond: Citoliby, sign.: 7Hp, *Relation über die Reise zur Hopfen-Ausstellung in Nürnberg im Jahr 1877*, CK, Sběrka rukopisů, sign. 533.

95 Rodinný archiv Chotků (SOA Praha). Archivní rešerši zpracovala Marcela Zemanová.

96 Na základě Soupisu všech obecních, spolkových, školních a farních kronik uložených v Státním okresním archivu Louny vytěžila sonda kroniky obce Citoliby (fond obec Citoliby, sign. 019) z let 1839–1930, Lenešice (fond obec Lenešice, sign. 066) z let 1839–1933 a Želeč (fond obec Želeč, sign. 183a, 183b) před 1840–1922 (SOA Louny).





založit a vést pamětní knihu obecní čili kroniku. Těmto povinně vedeným obecním kronikám ovšem mnohde předcházejí kroniky amatérů – lidových písmáků, učitelů a duchovních. Ke kritice pramene je nutno zdůraznit, že zápisy v kronikách jsou vždy tendenční a podléhají autocenzuře, v určitých dějinných obdobích také cenzuře. Zápisy v novějších kronikách jsou často doplněny fotografiemi, ve starších pramenech různě hodnotnými nákresey. Tyto kroniky se mohou nacházet nejen ve fondech obcí příslušných Státních okresních archivů nebo osobních fondech jejich autorů v Státních oblastních archivech, Zemských archivech nebo Národním archivu, ale mohou být také součástí muzejních sbírek. Řada kronikářských záznamů je také přístupných v přepisech či skenech na webových stránkách jednotlivých obecních úřadů.<sup>97</sup>

Významným narativním pramenem jsou *vzpomínky pamětníků*. Využití tohoto typu pramene však nebylo primárním cílem tematického plošného průzkumu a dokumentace, neboť předpokládá především detailní znalost místního prostředí a uplatnění specifické metody orální historie, jejíž základní technikou jsou opakované řízené rozhovory s respondenty.<sup>98</sup> Techniky orální historie bylo tak využíváno nesystematicky, pouze v ojedinělých případech při podrobnější dokumentaci sledovaných objektů, s cílem upřesnit názvosloví a způsoby a dobu užívání sušárenského zařízení.<sup>99</sup> Průběh sušení chmele v poslední funkční hvozdové sušárně na našem území v Tuchořicích č. p. 51, byl zaznamenán na videofilm.<sup>100</sup>

## 5.2.4 Knihovní fondy

V knižních fondech Národní knihovny ČR bylo snahou se zorientovat jednak v dobové produkci naučné literatury o pěstování a zpracování chmele a jednak v produkci dobových oborových periodik.

Cílem první sondy bylo nalézt v nich nejstarší kořeny moderní specializované chmelařské výroby. Archivní rešerše postihla dílo jezuity Kryštofa Fischera (1611–1680), který se jako ekonom osvědčil nejen v praxi, ale získal si věhlas rovněž svými teoretickými spisy, v nichž se zasazoval o progresivní metody hospodaření. Své bohaté praktické zkušenosti shrnul ve dvousvazkové encyklopedii *Oeconomia suburbana* (I 1679,

97 Např. *Chmelařství: Obec Chrástany u Rakovníka* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://www.chrastanyurakovnika.cz/informace-o-obci/chmelarstvi/>, *Kronika obce Velká Černoc: Měcholupy. Oficiální stránka městyse* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: [http://www.mecholupy-sc.cz/kronika\\_m/velka-cernoc/files/assets/basic-html/page-61.html#](http://www.mecholupy-sc.cz/kronika_m/velka-cernoc/files/assets/basic-html/page-61.html#).

98 K tomu bližie: Miroslav VANĚK A KOL., *Orální historie: Metodické a „technické“ postupy*. OLOMOUČ 2003.

99 Kolečovice č. p. 50, Lipenec č. p. 19. Lipenec č. p. 21.

100 Sušení chmele v tradiční komorové sušárně. In: *Youtube.com* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=sIzbgFduM>.





II 1683).<sup>101</sup> Pro potřeby hospodářských správců, regentů, hospodářských úředníků a majitelů panství i menších zemědělských celků v české řádové provincii ji do češtiny přeložil spolubratr Jan Barner (1643–1708). Pod názvem *Knihy hospodářské*<sup>102</sup> byla vydána rovněž ve dvou dílech v roce 1705 a 1706. Tento spis vyšel také ve dvou svazcích německy a dočkal se několika vydání. Vyniká svou přehledností, jasným, i když barokním stylem a nesmírně bohatou slovní zásobou terminologického charakteru pro oblast zemědělství, vinařství, lesnictví, chmelařství, pivovarnictví, včelařství.

Druhá sonda excerpovala odborná a spolková periodika vycházející v období 2. poloviny 19. století do konce první poloviny 20. století. Z českého tisku byly rešeršovány *Chmelařské listy*, vycházející od roku 1894, časopis *Český chmelař*, založený v roce 1927, a *Matice rolnická*, ročenka vycházející od roku 1872. Z moravských periodik byl rešeršován časopis *Hospodář moravský*, vycházející od roku 1879, a pro oblast Tršicka také katolické noviny *Našinec*, vydávané od roku 1869 v Olomouci. Zmínky k tématu pěstování a zpracování chmele byly také nalezeny v *Pivovarských listech*, které vycházely v letech 1883–1919. Zatímco výše zmíněné tituly obsahují především odborné a didaktické texty, v *Pivovarských listech* se k tématu uplatňuje pouze dobový *propagační materiál*. Ten se objevuje také v denním tisku,<sup>103</sup> propagačních tiscích u příležitosti velkých výstav či jiných propagačních akcí. V těchto příležitostných tiscích byly mnohdy uváděny seznamy spokojených zákazníků s jejich adresami. Tyto materiály jsou uchovávány v příslušných SOKA, ale také v Archivu Národního technického muzea, v Národním zemědělském muzeu a v síti knihoven.

101 Národní knihovna ČR v Praze, sign. D VII 56/T. 1-2. OPERIS OECONOMICI, PARS PRIMA, DE Oeconomia Suburbana / per R. P. CHRISTOPHORUM FISCHER Soc: Jesu, conscripti. Pragae : Typis Universit. Carol: Ferdinand: in Colleg: Soc: Jesu ad S. Clementem, 1679. Rešerši zpracovala Markéta Holubová.

OPERIS OECONOMICI, PARS SECUNDA, DE Oeconomia Suburbana / per R. P. CHRISTOPHORUM FISCHER Soc: Jesu, conscripti. Pragae : Typis Universit. Carol: Ferdinand: in Colleg: Soc: Jesu ad S. Clementem, 1683.

102 Národní knihovna ČR v Praze, sign. 54 B 56/D 1-2. *Knihy Hospodářské / Skrze Dwogicthodného Kněze Krysstoffa Fissera z Towaryšstwa Geżjssowého sepsané, Djl Prwnj, O Hospodářstw Polnjm / Neyprw Léta 1679, s Powolenjm Wrchnjch. A s obwzłásstnjm obdarowanjm geho Cýsařské a Králowské milosti, W Latínském gazyku na swětlo wydanj; Nynj pak na Czeško přeložený Od Dwogicthodného Kněze P. Jana Barnera z téhoż Towaryšstwa Geżjssowého – W Praze: w Jmpressy Unwers: Carolo-Ferdin: w Kollegi Towaryšstwa Pána Geżjsse w S<sup>o</sup> Kljmenta bliż Mostu, Léta Páně 1706.*

*Knihy Hospodářské / Od Dwogicthodného Kněze Krysstoffa Fissera z Towaryšstwa Geżjssowého sepsané, Djl Druhý O Polnjm Hospodářstw Léta 1683; na swětlo wydaný S Obwzłásstnjm obdarowanjm geho Cýsařské a Králowské milosti; Nynj pak na Czeško přeložený Od Dwogicthodného Kněze P. Jana Barnera z téhoż Towaryšstwa Geżjssowého – W Praze: w Jmpressy Unwers: Carolo-Ferdin: w Kollegi Towaryšstwa Pána Geżjsse w S<sup>o</sup> Kljmenta bliż Mostu, Léta Páně 1705.*

103 Rešeršovány byly inzeráty v periodickém tisku: *Gemeinde-Zeitung: unabhängiges politisches Journal*, 16. Oktober 1877; *Leitmeritzer Zeitung*, 17. Oktober 1877; *Ökonomische Neuigkeiten und Vrehandlungen*, rok 1847, sešit 16; *Ökonomische Neuigkeiten und Vrehandlungen*, rok 1849, sešit 29; *Wiener Zeitung*, 28 Februar 1847. Rešerši zpracoval Ludvík Pohořalý.







5.6 Karel Fischer, *Knihy hospodářské I-II díl, úvodní strana*, (NK ČR) kopie originálů: Markéta Holubová 2017.

### 5.2.5 Ikonografické prameny

Veduty, pohlednice a staré fotografie nejsou pro výzkum sušárenských objektů, s výjimkou velkých sušáren chmele, většinou příliš relevantní.<sup>104</sup> Primárním námětem historických pohlednic chmelařských obcí, které jsou jinak cenným ikonografickým pramenem k historii chmelařství, jsou chmelnice a objekty pivovarů.<sup>105</sup> Sušárny chmele se vyskytují jen výjimečně, tvoří pozadí chmelařské scenérie a jejich identifikace je zpravidla obtížná.

Také rešerše starých fotografií je velmi náročná, především z hlediska širokého záběru fondů. Smysluplné je vytěžení fotografických sbírek rozříděných podle lokalit, dobových fotografií publikovaných k jednotlivým tématům v oborových časopisech, případně cílený vlastní sběr z osobních sbírek respondentů v rámci terénního průzkumu lokalit.

104 Výjimkou je vyobrazení sušárny chmele v Dubé, jejíž kruhový hvozď se stal díky tradici pěstování místní odrůdy chmele – Dubského zeleňáku oblíbeným zobrazovaným námětem (město Dubé, okres Česká Lípa).

105 Sonda položena ve Sbírci starých pohlednic Oblastního muzea v Litoměřicích.





Sbírky historických pohlednic a fotografií lze nalézt v regionálních muzeích, dobové pohlednice jsou také vydávány v knižních reedicích.<sup>106</sup> Pro výzkum každodennosti jsou významné ikonografické sbírky Etnologického ústavu AV ČR, v. v. i., *Sbírka kreseb* a *Sbírka fotografií*. Zcela výjimečné jsou fotografie pořízené Josefem Warou (1863–1937) z Žatce, které dokumentují hlavní práce a používané technologie v chmelařství na Žatecku od poslední čtvrtiny 19. století do roku 1930, uložené v Regionálním muzeu K. A. Polánka v Žatci.<sup>107</sup> Mladší *sbírka dokumentačních fotografií Dagmar Osvaldové* (1931–2015), která je uložena v Chmelařském muzeu v Žatci, zachycuje chmelařské technologie užívané ve 2. polovině 20. století a v některých případech tedy zaznamenává i přežívající starší technická vybavení chmelařských provozů.<sup>108</sup>

---

106 Z chmelařských oblastí např. Stanislav DULÍK, *Dubá a okolí na starých pohlednicích*, Hostovice 2006; Josef Kárník – Martin Klihavec, *Mělnicko na starých pohlednicích*, Hostovice 2015; Miroslav MORAVEC, *Úštěcko na starých pohlednicích*, Hostovice 2004.

107 *Josef Wara: Muzeum Žatec* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://www.muzeumzatec.cz/josef-wara.html>.

108 Dagmar Osvaldová byla profesionální fotografka, která spolupracovala mj. s časopisem Chmelař.





## 6. PROSTOROVÁ IDENTIFIKACE OBJEKTŮ SLOUŽÍCÍCH PRO ZPRACOVÁNÍ CHMELE

### Vstupní podmínky a požadavky

#### 6.1 Trivia

Na počátku projektu tohoto typu je třeba mít na paměti zdánlivou samozřejmost. Pro zdar, resp. funkčnost výsledku je nezbytné si promyslet známé i odhadované funkční požadavky a faktory vstupující do *návrhu* systému. Tímto systémem je myšleno nejen technické prostředí (dnes populárně „řešení“, tj. konkrétní provedení a technologie), ale (i) podstatné podchycení postupu práce („work-flow“).

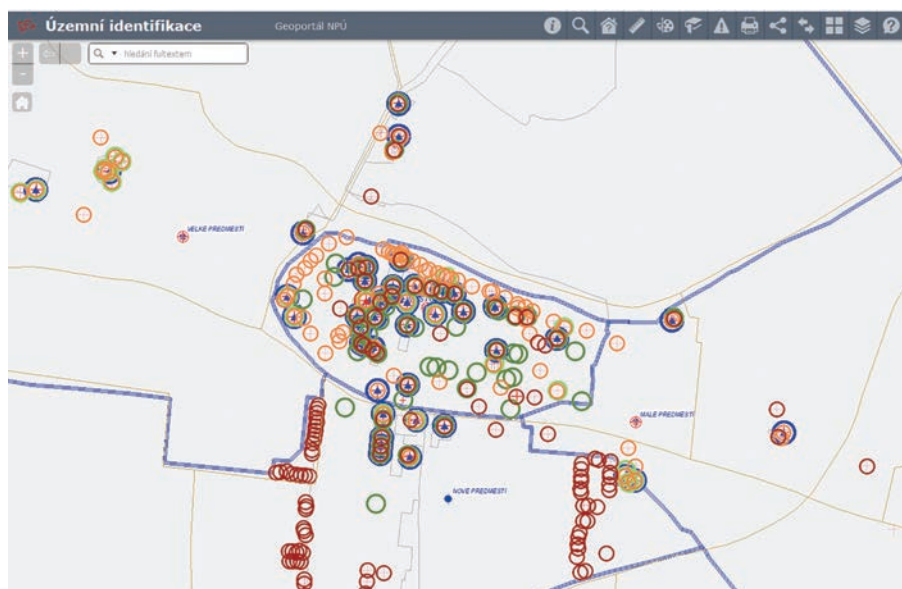
Bereme-li projekt jako svého druhu rovnici, obecný poznatek je, že zjevně předem nevíme zcela všechny „vstupní proměnné“. Základem pro úspěšný postup je každopádně požadavky kvalifikovaně, ve spolupráci se zadavateli, s *dostatečným předstihem* racionálně vyjádřit a odhadnout:

- představy kolegů odborných pracovníků – autorů o budoucí funkcionalitě IT řešení a specifikovat případné vzory („chtěli bychom to jako ...“);
- poznat strukturu existujících dat, jakkoli částečně zpracovaných (dostupné dílčí zdroje, tabulky, seznamy, způsob ukládání dokumentů atp.);
- odhadnout kvalitativní a kvantitativní parametry dat produkovaných projektem, s ohledem na nutné formální i věcné kontroly správnosti, způsob uložení a zálohování dat;
- uvážit otázky obecných požadavků na dostupnost systému, zálohy dat a aplikací, které by neměly být podhodnocené, ale ani zbytečně naddimenzované;
- a konečně všechny předchozí body uvést do kontextu a reálně odhadnout základní rozměry navrhovaného systému, determinované především personálním a finančním zabezpečením jeho tvorby a provozu, a vyvážit celek v poměru cena – výkon.



## 6.2 Požadavky na funkcionalitu<sup>109</sup>

Pro konkrétní projekt vyplynulo z výše zmíněných kritérií několik požadavků. Především úkol nalézt vhodné prostředí pro pracovní spolupráci v reálném čase. Jinými slovy – nutnost překonat separátní ukládání dat<sup>110</sup> (obecněji: digitálních dokumentů) nějakým typem sdíleného systému. S tímto legitimním zadáním se pojí požadavek možnosti systém výkonově škálovat, což znamená schopnost systému růst a přizpůsobit se očekávanému rostoucímu objemu dat a počtu uživatelů. Zároveň byl jako základní přístup bez debat uznán požadavek na centralizované uložení dat, tedy jediné místo jejich reprezentativního uložení. Dalším základním požadavkem řešitele byla použitelná technologie pro sběr, přenos a ukládání dat v terénu pomocí škály mobilních zařízení, počínaje mobilními telefony s pokročilým operačním systémem a aplikačním rozhraním (smartphone) přes tablety po osobní počítače s desktopovým operačním systémem.

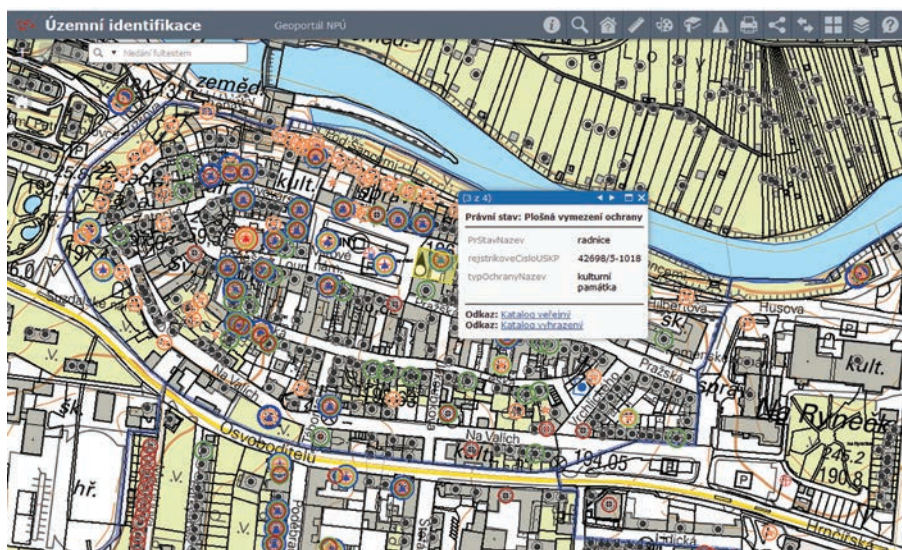


- 6.1 Mapová aplikace určená pro získávání potřebných identifikátorů pro prostorovou identifikaci v souvisejících evidencích (Památkový katalog, MIS, Tritius aj.). Ztotožnění probíhá pomocí základních identifikačních prvků PaGIS, kterými jsou prostorově určené definiční body či polygony s jednoznačným kódem. <https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/31/>.

109 Funkcionalita je zde chápána jako souhrn všech funkcí systému a jejich vztah vůči předchozímu či následnému stavu nebo hodnocení.

110 Jakkoli sofistikované ukládání dat do „vlastního šuplíku“, tedy DVD, harddisky apod.

Samozřejmým požadavkem, který je v souladu se strategií vědecko-výzkumných záměrů NPÚ, byla integrace zpracovaných dat do Integrovaného informačního systému památkové péče (IISPP). Řešitelé si byli vědomi oprávněnosti a racionality skutečné integrace, a to nejen na úrovni formy standardizovaných výstupů a jejich ukládání do Metainformačního systému (MIS) NPÚ, ale primárně také na hladině skutečného provázání vzniklých datových zdrojů přes jednotný systém prostorové identifikace, který zaručuje ztotožnění získaných dat s objektem. V tomto bodě se nabízelo využití zavedeného systému pro prostorovou (územní) identifikaci, provozované jako subsystém IISPP, jedna z mapových aplikací geoportálu NPÚ pro územní identifikaci (<https://geoportal.npu.cz>).



6.2 Provazby prostorově identifikovaných objektů s dalšími agendami v IISPP.  
<https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/31/>.

Dalším požadavkem byl selektivní přístup. Tedy možnost jmenovitého rozlišení kdo, kdy a co do systému vložil, s tím pak také související požadavek na možnost měnit záznamy pouze právem jejich tvůrce-vlastníka. Samozřejmostí je přehledný dohled nad výsledky pro odborné garanty celého systému. Na něj je v architektuře systému navázán formou elektronické mapy přehledný kvantitativně kvalitativní veřejný náhled na aktuální stav shromážděných odborných poznatků, který je jedním s výstupů projektu a tvoří podklad pro cílovou specializovanou mapu s odborným obsahem.

## 6.3 Zvolená platforma

K využití se nabízela existující infrastruktura NPÚ. Ta představuje zavedený a léty provozu ověřený systém<sup>111</sup> pro jednotnou prostorovou identifikaci objektů v rámci České republiky i zahraničí, dostatečnou kvalitativní i integrační úroveň s odbornými daty IISPP, tedy automatickou integraci s oborovými datovými zdroji. Výhodou tohoto řešení je jasná udržitelnost provozu systému, který představuje modifikovaná data pro celý IISPP s institucionální garancí Národního památkového ústavu.<sup>112</sup> Další výhodou je vlastní úložiště a s ním spojená obecná kontrola nad fyzickým objemem ukládaných dat a koncepční a relativně levné možnosti rozšiřování ukládacích kapacit. Zásadní je výhradní kontrola nad vytvářením, uložením a prezentací dat, a to včetně případných nestandardních operací, jako jsou možné opravy topologických chyb v prostorových datech, operace s relační databází či speciální vizualizace vlastními značkovými klíči. Integrace s takto standardizovaným prostředím pro geografická data a operace v NPÚ je nicméně náročná. Cesta identifikačních procesů v IISPP se komukoli aspirujícímu na obdobné propojení může jevit jako příliš komplikovaná, pracná a tedy pro účelové použití zbytečná. Shodně negativně působí i uzavřená institucionalizace správy a rozhodovacích procesů.

Jako alternativa se nabízí varianta použití tzv. cloudového<sup>113</sup> prostředí ArcGIS Online. To představuje v podstatě identickou technologickou platformu jako základ IISPP, obohacenou navíc o klíčové prvky pro sdílení dat. Jedním z rozhodujících faktorů je framework<sup>114</sup> pro mobilní sběr dat. I užití ArcGIS Online má svá pozitiva a negativa. Je třeba je zde uvést, a to nejen jako základní dokumentaci zvolené varianty, ale také jako příklad obecného rozvažování mezi dnes často tematizovanou otázkou umístění aplikací a dat na vlastní infrastrukturu versus v cloudu.<sup>115</sup>

### Mezi pozitiva patří:

- výkonová dostatečnost, kterou lze vždy bez problémů posílit;
- aplikační prostředí pro mobilní sběr dat;
- zpracovaný systém sdílení a publikace;
- zkušenosti s provozem platformy pro vědecko-výzkumné úkoly.<sup>116</sup>

---

111 Založený na technologiích esri ArcGIS, od softwaru pro tvorbu a údržbu dat, jejich centrální správu v relační bezešvé databázi po publikační rozhraní formou mapových služeb a mapových aplikací.

112 Separátní systémy, placené z jednorázových grantových prostředků, mají garanci provozu po ukončení grantu řešenu jen rámcově nebo dokonce vůbec.

113 Jedná se o umístění jak aplikace, tak dat do vzdáleného úložiště.

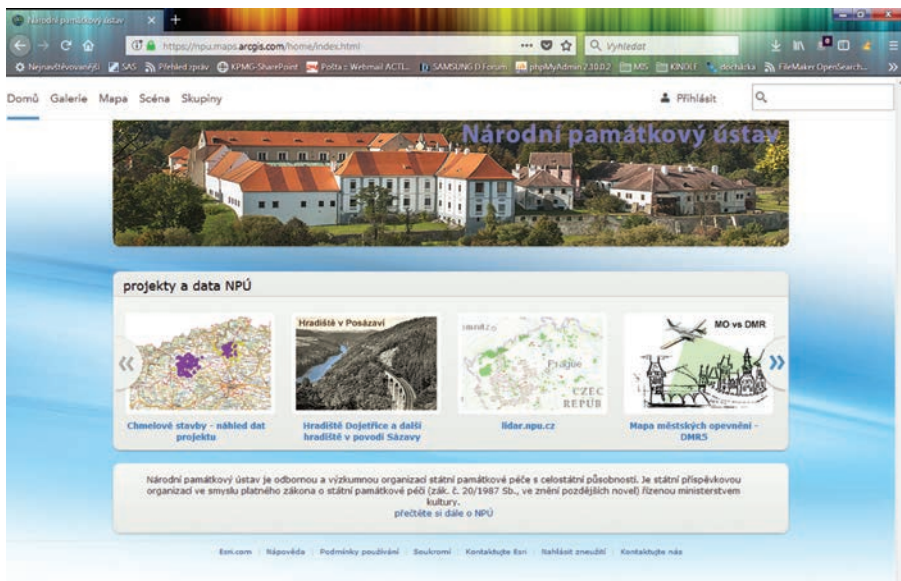
114 Tedy technologický „rámec“ pro nasazení systému.

115 On premise – tedy na vlastním hardwarovém a softwarovém prostředí s fixními pořizovacími a provozními náklady, in cloud – zde jen s provozními náklady.

116 Viz stránky *Projekty a data NPÚ* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html>.

## Na druhou stranu některé aspekty představují riziko:

- jde o ne zcela vyzkoušené prostředí, které se navíc dynamicky vývojově, na uživatelských nezávisle mění a není bezvýhradně zajištěna stále stejná funkcionalita;
- zůstává otázka kontroly nad výslednými daty (tj. databázi);
- oproti „vlastnímu“ prostředí omezenější možnosti modifikovat prezentaci výsledků (modifikovat mapové kompozice, vlastní symbologie v legendách map);
- licenční omezení na počet uživatelů – editorů.



6.3 Vstupní stránka prezentace NPÚ na cloudovém ArcGIS Online (<https://npu.maps.arcgis.com>).

Je proto nezbytné uvažovat o využití kladných stránek obou variant, což vybízí k vytvoření hybridního řešení: Data samotná budou uložena v centrální databázi IISPP, odtud službami poskytována do cloudového prostředí, které nad nimi vytvoří nejen prostředí pro editaci dat v poli, ale i finální prezentaci formou mapových aplikací. Hlavní provozní zátěž tak ponесou výkonově snadno škálovatelné servery vzdáleného úložiště a zároveň zůstávají vytvářené datové sady pod kontrolou vlastní infrastruktury. Tato kombinace se ukázala jako funkční, nicméně ve zvoleném řešení jako nepřilíh štastná. Zásadní problémy zde uvádíme jako ilustraci aktuálního stavu technologií v roce 2017–18 a poučení pro další implementátory podobné problematiky:

- ArcGIS online sice podporuje obecně začlenění zdrojů dat z Internetu, o což se v tomto případě jedná, ale o poznání složitější než těch samých dat uložených





fyzicky v cloudu samém. Pro externí zdroj je třeba vytvořit metadatový záznam a ten manuálně udržovat aktuální, při jakékoli změně vizualizace je nutné vyměnit celou konfiguraci;

- Zásadní problém: ArcGis Online paradoxně neumožňuje, byť jde v našem případě o nasazení týchž technologií na obou stranách, racionální přenos údajů o uživateli<sup>117</sup> mezi webovým rozhraním mapové aplikace v cloudu a samotnou databází.

V této konfiguraci byl systém nicméně, pro ověření reálného provozu, testován. Jakkoli byl plně funkční, byl závislý na manuální identifikaci uživatele dat. Editor se musel k autorství volitelně přihlásit, a to s nepříjemným aspektem, že data musela být pro použití v cloudu publikována jako veřejná. Řešení přineslo až přenesení databáze do cloudu.

Tím jsme však předběhli chronologicky podstatnou kapitolu vývoje, kterou je:

## 6.4 Návrh datového modelu

O použití relační prostorové databáze<sup>118</sup> pro účely projektu nebylo od počátku sporu. Jedním ze vstupních (tj. před počátkem zpracování) zdrojů byly tabulkové seznamy objektů, obsahující základní popisová pole pro objekt, zpracovatele a slovní lokalizaci.

Základní změna paradigmatu, kterou bylo a je třeba si uvědomit, je víceúrovňová. V geografickém informačním systému reprezentuje objekt reálného světa tzv. geografický prvek,<sup>119</sup> a to v našem objektovém přístupu vždy s mocností relace 1 : 1. Tedy jeden objekt je reprezentován jedním prvkem v informačním systému. Tento prvek „zná“ absolutně svou polohu, a v závislosti na dalších jeho vlastnostech (atributech) pak nabývá určených kvalit a vstupuje do dalších vztahů s jinými prvky. Praktickým efektem těchto atributově-prostorových vztahů je např. skutečnost, že administrativní začlenění objektu, tedy to, v jakém kraji, okrese, obci až po parcelu katastru nemovitostí se objekt nachází, je možné mechanicky odvodit ze zmiňované znalosti jeho polohy.

Vstupní konvolut atributů (obr. 6.4) prošel revizí, při níž byla ponechána základní pole administrativního členění, autorství záznamu a provozní pole poznámek s tím, že část polí bude v aplikaci vyplňována automaticky na základě prostorových vazeb. Pro další pole byly definovány obory hodnot, aby se minimalizovala nutnost jejich

---

117 Neumožňuje prakticky racionálně vykonávat to, co se nazývá odborně A+A – autorizace a autentizace. Tedy identifikovat jednoznačně uživatele a následně řídit jeho práva k editovaným prvkům v systému. Což je jeden ze vstupních požadavků úvodní rozvahy o vlastnostech a užití systému.

118 Databáze obsahující integrálně jak provázané tabulky, tak specificky kódovaná data s informací o prostorové poloze.

119 V mírném terminologickém překladovém chaosu tzv. „feature“.

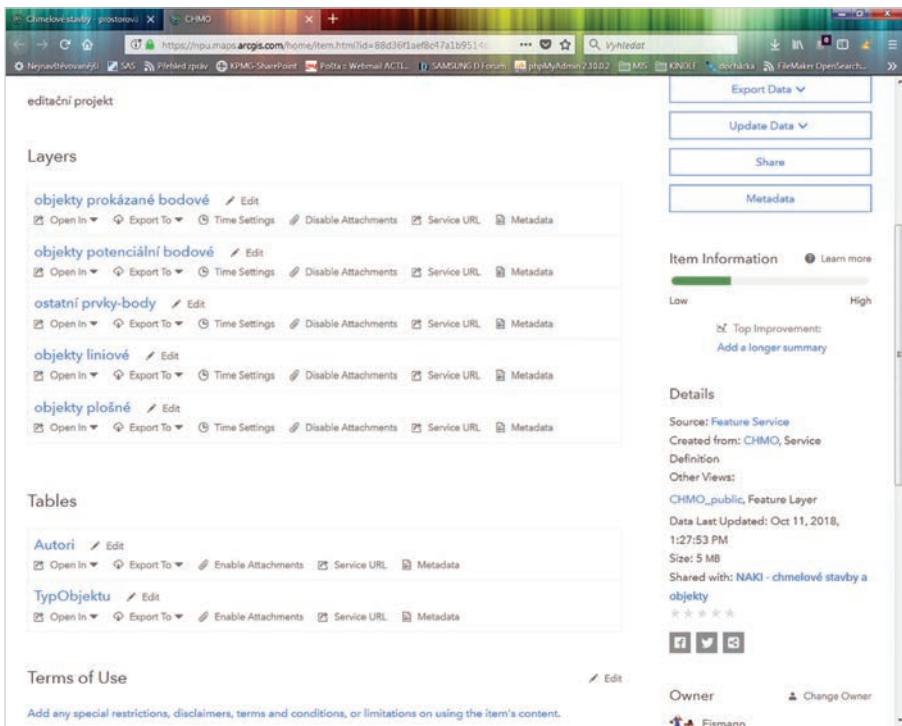


ručního vypisování. V zásadě šlo o návrh úkolu adekvátní struktury dat a u prostorově identifikovaných objektů byly promyšleny možné kombinace jejich atributů.

| Část obce | Obec       | Okres      | č. parcely | Katastrální území | č. p.              | Dokumentace         |         |                 | Zámná vlož / dne  | Poznámka               |   |
|-----------|------------|------------|------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------|-----------------|---|------------------------|---|
|           |            |            |            |                   |                    | Základní            | Detaily | Kontaktní osoba |   |                        |   |
| 5         | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 2, 2/2            | Lipnec             | 119 # 114           | x       |                 | Ing. J. Hájek, tel.: 606 873 633  | Radová / 10. 9. 2016   | Objekt navazuje na číselné označení ob. Újezd přiléhající z |
| 6         | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 20/1              | Lipnec             | u č. p. 2           | x       |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | severu Újezd přiléhající k z. adaptovému polopě             |
| 7         | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 21                | Lipnec             | u č. p. 3           | x       |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | Dům ve dvorní části stavby v územní pr                      |
| 8         | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 22                | Lipnec             | u č. p. 4           | x       |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | Kolmo k ní soušně   |
| 9         | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 1471/4            | Lipnec             |                     |         | prověřit        |   | Radová / 10. 9. 2016   | Dvorní objekt u č. p  |
| 10        | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 1468/9            | Lipnec             | u č. p. 8           |         | prověřit        |   | Radová / 10. 9. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 11        | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 24                | Lipnec             | u č. p. 6           |         |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 12        | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 28                | Lipnec             | č. p. 9             | x       |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 13        | Lipnec     | Lipno      | Loupy      | 1468/2            | Lipnec             | č. p. 8             |         |                 |   | Radová / 10. 9. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 14        | Nové Sedlo | Nové Sedlo | Loupy      | 59/2              | Nové Sedlo u Žatce | areál dvora č. p. 1 | x       |                 | Ing. Eva Krepčková, tel.: 777 795 588, Ing. J. Hájek, tel.: 725 537 554 | Radová / 24. 3. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 15        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 41                | Stekník            |                     | x       |                 | UEP   | Radová / 15. 9. 2016   | Soušně navazuje p   |
| 16        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 49                | Stekník            | 34                  | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Horák 14. 5. 2016      |   |
| 17        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 2                 | Stekník            | 26                  | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Obytný dům - volná  |
| 18        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 5                 | Stekník            | 17                  | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Možné sušení chme   |
| 19        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 19/1              | Stekník            | u č. p. 9           | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Nadstřešní hrázdlen   |
| 20        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 26/1              | Stekník            | č. p. 23            | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Hvozď na severní s  |
| 21        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 29/1              | Stekník            | č. p. 20            | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Hvozď na západní s  |
| 22        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 30/1              | Stekník            | u č. p. 19          | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Nadstřešní větrák n   |
| 23        | Stekník    | Záblužice  | Loupy      | 31/2              | Stekník            | č. p. 44            | X       |                 | UEP 2016/05/10  | Zubáčová / 30. 6. 2016 | Hvozď na západní s  |
| 24        | Trnovany   | Žatec      | Loupy      | 65/8              | Trnovany u Žatce   | č. p. 8             | x       |                 | Sarka Meicharova, tel.: 731 080 899, Ing. J. Hájek, tel.: 802 422 591   | Radová / 15. 9. 2016   | Máme naskenovan   |
| 25        | Žateč      | Měchelupy  | Loupy      | 4/1               | Žateč u Žatce      | u č. p. 79          | x       |                 | UEP   | Radová / 24. 4. 2016   | stol. s honosnou vl   |

6.4 Příklad tabulky objektů, vedené v sešitu MS Excel.

Základní škálování prvků do legendy budoucí mapy bylo zvoleno podle stavu poznání: prvek může nabývat atributu prokázaného objektu, objektu potenciálního a konečného stavu jiného (neurčeného, zaniklého, objekty virtuální). Výsledná struktura vzala do úvahy i možné odlišné typy prvků podle tří základních geometrií geografických informačních systémů: bodových, liniových a plošných.



## 6.5 Základní struktura navržených tříd prvků a doplňkových tabulek autorů a typů objektů.

### Objekty se v rovině reprezentace v zásadě dělí na geometrické prvky:

- bodové – určené pro jednotlivé stavby;
- liniové – vyhrazené pro vodní toky;
- plošné – využité pro objekty krajinných úprav (typicky chmelnice).

Dále bylo třeba zohlednit vazby na další evidence IISPP a příslušného státního Registru územní identifikace adres a nemovitostí (tzv. RÚIAN), neboť se v identifikaci odkazuje na čísla parcel. Vazbu do IISPP obstarává identifikátor definičního bodu PaGIS, do RÚIAN pak identifikátor parcely. Oba jsou v systémech unikátní a perzistentní.<sup>120</sup> Kromě již zmiňovaného autorství byly zavedeny separátní časové atributy pro sledování toho, kdy byl prvek v systému založen a naposledy editován. Výsledná struktura atributů prvku tedy vypadá v příkladu bodové vrstvy objektů následovně:

<sup>120</sup> To znamená, že jsou jedinečné a stálé. Relace prvek-identifikátor je jednou pro vždy určena a nemění se. Toto je jejich základní vlastnost.



- OBJECTID, *interní identifikátor záznamu prvku v systému*
- Parcela, *parcelní číslo, doplňované v poli ručně*
- TypObjektu, *slovní vyjádření typu objektu*
- CisloDomovni, *domovní číslo - tj. popisné, orientační či dočasné*
- FotoCislo, *číslo eventuelní externích fotografie*
- Autor, *autor záznamu*
- Poznamka, *pole pro volnou poznámku*
- KontaktOsoba, *kontaktní osoba spravující/vlastníci objekt*
- KontaktTelefon, *kontaktní telefon na výše zmíněnou osobu*
- Id, *identifikátor parcely RUIAN*
- KmenoveCislo, *kmenové číslo parcely*
- PoddeleniCisla, *poddělení čísla parcely*
- DruhCislovaniKod, *parcelní řada*
- KatastralniUzemi, *kód katastrálního území*
- IDOB\_PG, *identifikátor definičního bodu PaGIS*
- prir\_cis, *identifikátor přírůstkového bodu PaGIS*
- Datum, *datum hodnocení*
- Stav, *stav objektu*
- CreationDate, *datum vytvoření záznamu prvku*
- Creator, *identifikátor autora záznamu prvku*
- EditDate, *datum poslední změny prvku*
- Editor, *identifikátor autora poslední změny prvku*

Atributy pro liniovou a polygonovou vrstvu prvků jsou identické. Byly vypuštěny veškeré atributy administrativního členění, neboť ty doplňují hromadně prostorovou vazbou. Ponechána byla jen identifikace katastrálního území a zdvojeny jsou pole pro číslo parcelní.

To má praktický důvod: v průběhu testování se ukázalo, že není výjimečný případ, kdy na místě autor záznamu odhadoval, při pohledu do katastrální mapy v mapové kompozici, parcelu A, přičemž prostorový dotaz při zpracování vrátí parcelu odlišnou. Chybu je třeba řešit při kancelářském zpracování dat v postprocesingu, proto *je funkční zachovávat všechny identifikační informace paralelně*. To je jeden ze základních obecných principů zacházení s daty při jejich pořizování a údržbě. Je třeba zdůraznit, že pro jednoduchost autor/editor vyplňuje standardně pouze atributy výše zvýrazněné zeleně, snahou je minimalizovat rozsah „ruční“ práce v terénu.

## 6.5 Úskalí implementace

Jak bylo již řečeno, prvotním záměrem bylo umístit databázi na vlastní infrastrukturu. Konkrétně tzv. enterprise relační prostorovou databázi esi SDE na Microsoft SQL Serveru NPÚ. Tato implementace je jednoduchá, data stačí nahrát do databáze,



zapsnout funkci příloh (attachments) a sledování autorství (editor tracking) ve vlastnostech sady prvků. Sady následně pomocí ArcGis Desktopu vypublikujeme na (vlastní, tj. [geoportal.npu.cz](http://geoportal.npu.cz)) mapový server formou stahovací služby (feature service). Ukázala se však komplikace – původní představa, že atributy typ objektu, stav objektu a autoři záznamů budou čerpány z relačních tabulek, žel není v systému ArcGis realizovatelná. Obdobnou funkcionalitu lze nicméně zajistit definicí tzv. domén. Ty však lze konfigurovat pouze z pozice administrátora databáze, nikoli editora, nebo programově, což představuje zásadní nedostatek systému.

K rozhodnutí přesunout databázi do cloudu přispěla i druhá základní překážka. Do polí autorství prvků se přenáší údaj o přihlášeném uživateli, ovšem u publikované feature<sup>121</sup> služby jde o autentizaci na službě, nikoli autentizaci na úrovni mapové aplikace. A jak se ukázalo, portál ArcGis se nedokáže k jinde publikované službě přihlásit. Proto bylo zvoleno řešení, které přesunulo data do cloudu ArcGis Online. Zde je po stránce autentizace a autorizace vše v intencích zadání, nicméně po několika týdnech provozu se projevila rovněž zásadní komplikace. V cloudu totiž nelze jednoduchým způsobem modifikovat domény pro růst systému. Jediným způsobem, jak rozšířit obory hodnot, je stáhnout celou databázi off-line, hodnoty doplnit a vše opět nahrát zpět. To začalo být problematické v okamžiku, kdy datový objem díky přílohám přesáhl několik set megabytů.

Rovněž dodatečná modifikace legendy je v cloudu obtížná. Klíčové řešení přináší speciální nástroj pro ne-standardní<sup>122</sup> modifikaci služeb <https://ago-assistant.esri.com/>. I když jde o neoficiální přístup k datům v cloudu, umožňuje dodávat jak položky do domén, tak ex-post měnit částečně konfiguraci již publikovaných služeb.

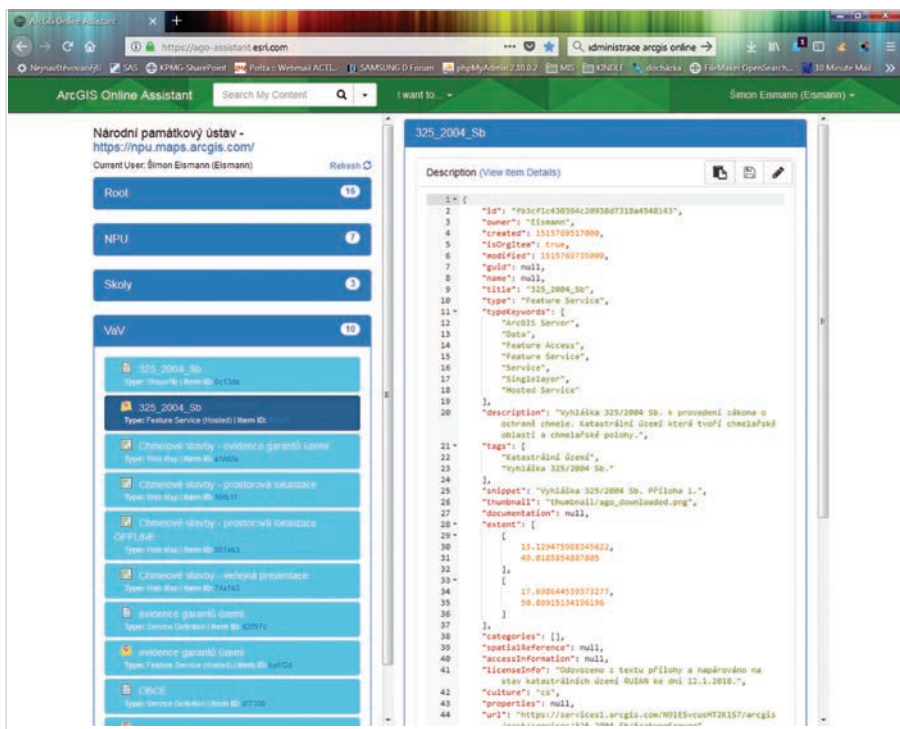
Při pilotním provozu editace se ukázala i další omezení v technologické oblasti. Data z cloudu jsou přístupna pro editaci nejen aplikací, ale i napřímo službou. Pro vývoj a publikaci byl použit ArcGis Desktop. Problém ale nastal v okamžiku, kdy data v databázi překročila cca 500MB hranici. Desktop se chová tak, že při každé změně stahuje kompletní data a ta po změnách opět synchronizuje. Což se ukázalo jako velmi zdoluhavé a nespolehlivé i na širokopásmovém připojení. Řešením je použít pro administrační zásahy novou generaci softwaru esri – ArcGis PRO. Tento klient již edituje prvky ve službě napřímo. Drobnou komplikací zůstává „pouze“ osvojení si generačně nového nástroje s netriviální složitostí.

---

121 Do češtiny překládáno ne zcela vhodně jako „stahovací“ služba, fakticky služba poskytující diskrétní prvky „features“.

122 Ve smyslu open-source vývoje *GitHub-Esri* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://github.com/esri/ago-assistant>.





6.6 Rozhraní ArcGIS Online Asistenta s otevřeným konfiguračním souborem feature service.

## 6.6 Ukládání dokumentů

Každý objekt je v průběhu zpracování „vybaven“ katalogovou kartou. Ta je doplňována dalšími dokumenty, především digitálními fotografiemi a digitalizovanými plány stávajícího stavu a archiváliemi.

Jádro odborného obsahu přirozeně leží v doprovodných dokumentech k prostorově určeným prvkům. Naskytá se tak otázka, zda tyto materiály ukládat přímo do expertního systému, či zvolit separátní úložiště. Pro provoz a rychlost odezvy je výhodnější ukládat dokumenty spolu s ostatními daty v integrovaném prostoru, totiž uspořádání je jednodušší pro vkládání materiálů z hlediska aplikací. Na druhou stranu takové sdružení zpravidla neúměrně zatěžuje celý systém z hlediska výkonu i objemu dat. Proto bylo zvoleno opět hybridní řešení. K prvkům do již popsaného systému jsou vkládány přímo evidenční karty a orientační fotografie. Tyto dokumenty jsou fyzicky uloženy do jedné databáze spolu s prostorovými prvky, jsou pak inte-







Problematika prvních dvou bodů již byla nastíněna. Je zajímavé, že porovnání údajů o parcelách ručně vyplňovaných v terénu s údaji automaticky generovanými propojením databází ukazuje chybovost v identifikaci kolem 1,5 %. Poslední bod je základním kamenem požadované integrace se systémy IISPP. Po analýze se ukázalo, že není v silách řešitelů používat standardní rozhraní pro vkládání tzv. přírůstkových bodů PaGis, neboť pro terénní aplikaci to není na stávajícím stupni technologického vývoje proveditelné.<sup>125</sup> Byl proto navržen odlišný, schůdný přístup. Autority-editory jsou vytvářeny prvky pro jednotlivé objekty zvláště ve speciální aplikaci. Vygenerování příslušných prostorových identifikátorů prvků ze systému PaGIS pro prvky v databázi pak provádí následně administrátor, který rovněž provede jejich prostorové ztotožnění.

Část atributů, v přehledu výše zvýrazněných modře, se dotýká sledování autorství v systému. Pro dlouhodobě udržitelný systém s více editory je nutné sledovat kdo, kdy a co vytváří, a to v několika rovinách záznamů najednou. Je smysluplné podchytit autorství u samotné lokalizace objektů, autorství u výběru jejich atributů a konečně autorství u vkládaných dokumentů. Editor je nutno identifikovat, triviálně přihlášením se k aplikaci uživatelským jménem a heslem, a následně mu nabídnout vložení nových prvků a editaci jím dříve vytvořených. Pouze tak se lze vyhnout neúmyslnému i záměrnému vzájemnému přepisování záznamů. V atributech je autor záznamu uveden dvakrát. Jedná se o důsledek efektu propojení, kdy zvýrazněná pole ošetřuje systém automaticky, a reálného požadavku na vkládání záznamů, kde je autorem druhá osoba. Autoři jsou v systému vedeni centralizovaně ve stejnojmenné tabulce. Mají pro jednoduchost přiděleny tříznakové kódy a nabízejí se v oboru hodnot,<sup>126</sup> které je možné vybírat z roletky.

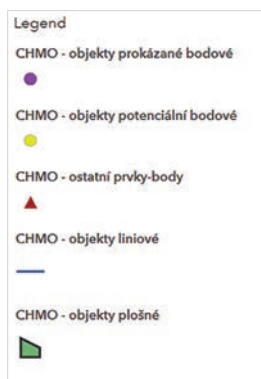
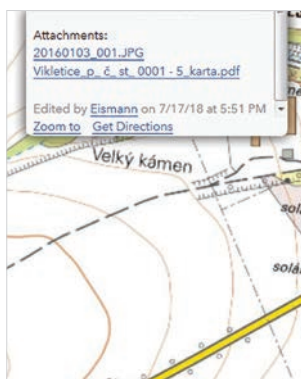
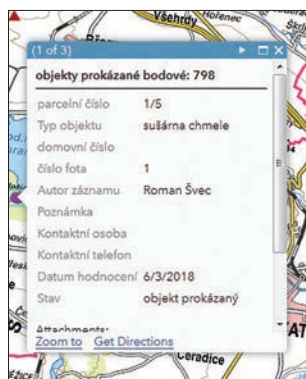
Pro další vizualizaci jsou ze zeleně zvýrazněných atributů stěžejními dvojice hodnot *typ* a *stav* objektu. *Typ* je pole zachycující heslovitě taxonomii objektů (např. sušárna, chmelnice) a je opět předmětem integrované tabulky/oboru hodnot. Tento atribut je také předmětem rozložení do mapové legendy. *Stav* objektu představuje v současnosti atribut zajišťující základní rozvržení a legendu identifikační mapy.

---

125 Mezi argumenty patří řádově vyšší složitost procesu, nutná znalost prostředí interní aplikace pro přírůstkové body, orientace webové aplikace na desktopové systémy, a tedy její obecná nevhodnost pro zařízení s malou obrazovkou, která je naopak pro mobilní zařízení standardem.

126 V systému je toto chování nazýváno „doména“, tj. atribut může nabývat hodnot pouze z tohoto listu.





- 6.8 Vyskakovací okno s autorem ručně vyplněným údajem o autorství záznamu.
- 6.9 Detail informací o opravě záznamu vedených systémem automaticky.
- 6.10 Základní rozvržení prvků pro vizualizaci – legenda mapy.

Objekty jsou tu vizualizovány prvky mapy členěnými legendou. Aktuální legenda odráží aktuální stav dat, s předpokladem postupného vývoje škály: prokázané – potenciální – ostatní také u objektů liniových a plošných.<sup>127</sup>

## 6.8 Vizualizace dat

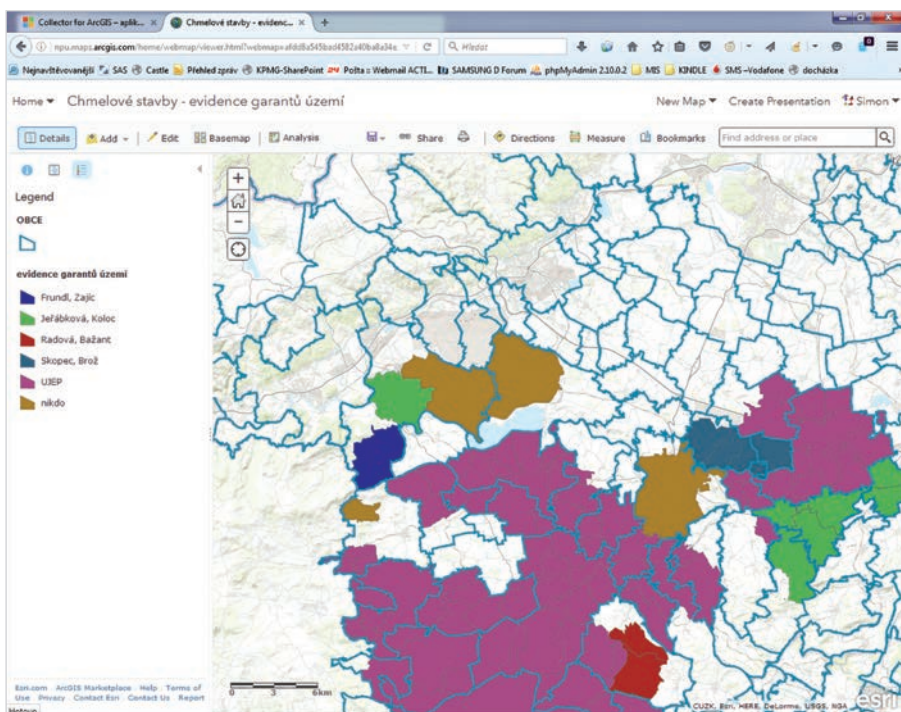
Osou problematiky zpracovávané do systému s prostorově orientovanými prvky je očekávaný mapový výstup. A to nejen formou tištěné mapy, která může být opakovaným finálním produktem otevřeného elektronického systému, ale především živé elektronické specializované mapy s odborným obsahem. Elektronická mapa je webovou vizualizací dat uložených ve struktuře dat. Je dynamická, přizpůsobivá ve smyslu svého obsahu i funkcí. Již v rané fázi projektu se ukázalo, že mapové kompozice přijdou ke slovu spolu s vytyčením zájmového území, nikoli až ve fázi pořízení vzorku odborných dat.

Pro plánování toho, kdo z autorů bude rekognoskovat terén ve kterém katastrálním území, se zpočátku používaly prosté strukturované seznamy lokalit. Tyto byly zvoleny jako první agenda, kterou projekt zahrnul do mapové vizualizace a zároveň si na něm ověřil praktickou funkčnost sdíleného prostředí. První datovou sadou umístěnou do cloudu a vizualizovanou v mapě se proto stala tzv. „evidence garantů území“. Datovým základem vizualizace je vrstva plošného vymezení obcí České republiky doplněná atributem zpracovatele. Autoři/editoři budoucího systému tak byli

127 U liniových objektů např. historické vodní toky a komunikace, u plošných objektů zaniklé chmelnice apod.

zavedeni jako entity do cloudu, obdrželi přístupová práva a mohli si v jednoduché aplikaci<sup>128</sup> sami vymezit zájmová území. Předěšlo se tak duplicitám a kompetenčním sporům o jednotlivé lokality.

Již prostý náhled na výslednou mapu přitom odpovídá komplexně na otázku po poměru zpracovatel/území, jakož i po celkovém pokrytí plochy republiky. To je jeden z typických rysů zpracování jevů do mapy – již pouhý náhled zobrazuje vztahy a skutečnosti, z ne-grafických, čistě tabulkových podkladů jen obtížně představitelné. Pokud se navíc mapovému systému dodá dynamika, tedy graficky se vizualizuje proměna dat v čase a v prostoru, vyjeví se plně *základní benefit geograficky orientovaného informačního systému*.



### 6.11 Aplikace pro evidenci garantů území.

Po tomto, svého druhu ověřovacím prototypu se přikročilo k výstavbě aplikace pro vlastní prostorovou lokalizaci objektů pro zpracování chmele. Její technický rámec byl dán, stejně tak škála informací, kterou má obsáhnout. Bylo třeba vytvořit před-

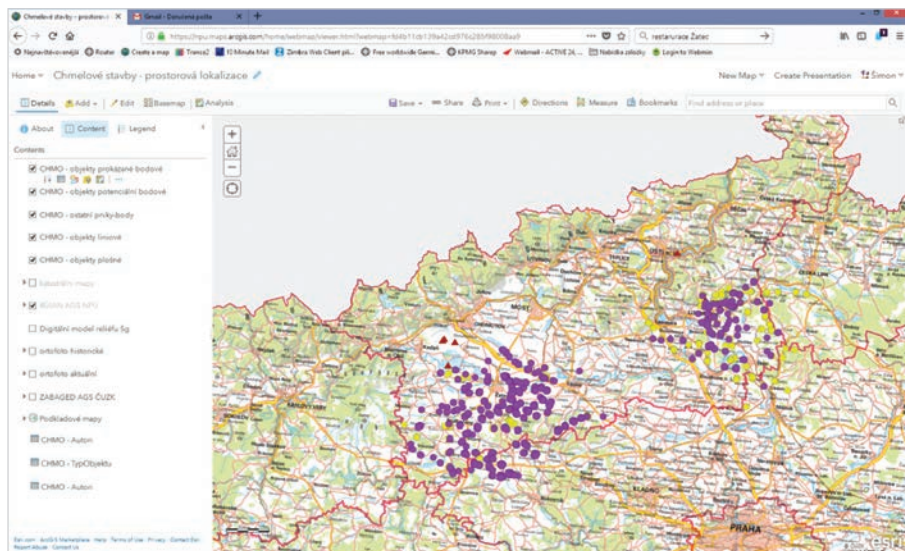
128

Dostupná na <https://npu.maps.arcgis.com/home/item.html?id=afdd8a545bad4582a40ba8a34e273a85>.

stavu o základní funkcionalitě aplikace a o stavbě jejího uživatelského rozhraní. Postupně bylo vyzkoušeno několik verzí sdružování atributů a vizualizace, až nakonec jako funkční vyplynula prostá výše citovaná legenda.

Především byl stanoven základní princip vizualizace: *Prvek je v systému přítomen pouze jednou, může však být podle svých atributů vícenásobně vizualizován, a to i v té samé kompozici.* Vzápětí se však vynořil první sporný moment, zda datovou vrstvu pro tento účel opakovaně načítat, nebo ji rozčlenit symboly již na primární úrovni. Opakované načítání je operativnější, jednotlivé vrstvy lze v mapové kompozici vypínat nebo i přeuspořádat. Výhodou legendy strukturované v jedné vrstvě je rychlost vykreslování, přehlednost a použitelnost v uvažované mobilní aplikaci.

Pro fázi pořizování dat se jeví jako účelnější první varianta, ke druhé je vhodné přejít v okamžiku naplnění databáze, ve fázi, kdy je třeba pracovat na pokročilejších vizualizacích.



6.12 První, triviální verze legendy a mapové kompozice.

Aplikace byla uvedena do provozu jako interní (tj. ne-veřejná) pro pracovní skupinu a začala být naplňována daty.

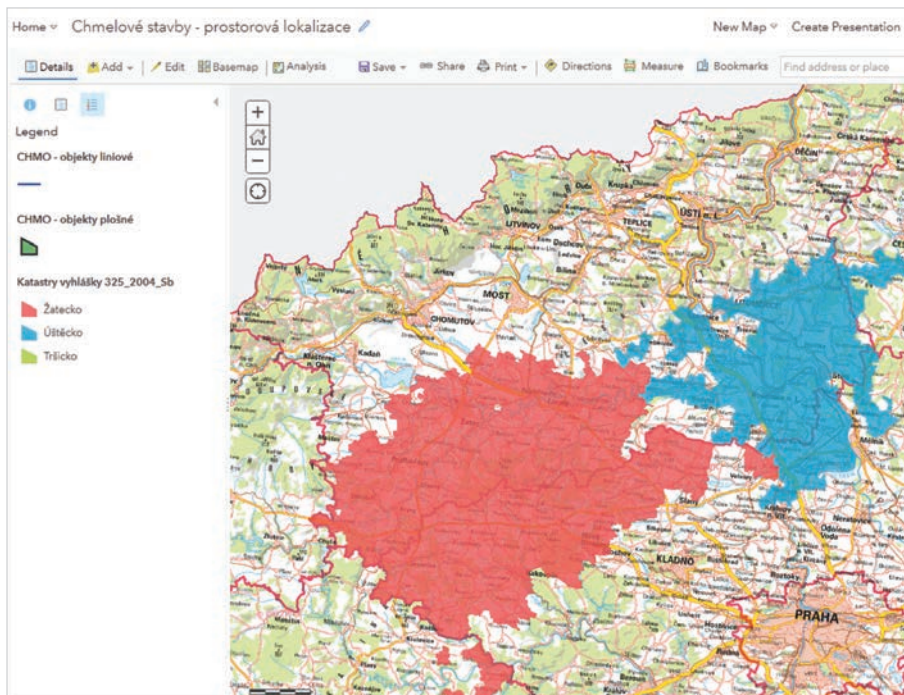
## 6.9 Mapové podklady

Vlastními daty se však náplň aplikace nevyčerpává. Pro vytváření obsahu i jeho prezentaci je účelné až nezbytné mít k dispozici vhodně vybraný a strukturovaný podklad. Základem je pochopitelně vrstva digitální katastrální mapy, vizualizovaná z Registru územní identifikace adres a nemovitostí.<sup>129</sup> Jako orientační vrstvy se nominovaly vrstvy ortofotomapy. A to jak aktuální, poskytované mapovými službami Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, tak vrstva historické letecké mapy z padesátých let dvacátého století.<sup>130</sup> Pro orientaci v mapě v menších měřítkách byly zařazeny Základní mapy ČR<sup>131</sup> a Základní báze geografických dat ČR (ZABAGED).<sup>132</sup>

Mapová aplikace nemusí mít ovšem jen charakter pracovního nástroje pro pořizování dat nebo čistě vizualizační a prezentační účely. Na další úrovni může sloužit jako komparativní a analytický nástroj. Jako předzvěst tohoto využití byla do aplikace zařazena vrstva digitálního modelu reliéfu České republiky páté generace (DMR 5G).<sup>133</sup> Z takto dané kompozice lze odvozovat vztahy např. mezi výškovou a polohovou dispozicí chmelnic, jejich osluněním, výnosy či dostupností komunikací. Jako demonstrace toho, že lze vizualizovat i historická data, byl pro účel projektu zpracován soupis katastrálních území z textu vyhlášky 325/2004 Sb.<sup>134</sup> seznam katastrálních území, která tvoří chmelařské oblasti a chmelařské polohy. Výčet katastrálních území byl spárován s prostorovým vymezením jednotlivých katastrů, byly opraveny drobné nepřesnosti, takto vzniklým prvkům byly doplněny informace o oblastech a okresech dle vyhlášky a výsledek byl publikován opět v mapové aplikaci.<sup>135</sup>

- 
- 129 Poskytovaná ve zpracované formě mapovou službou geoportálu NPÚ. *Mapová služba RÚIAN* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://geoportal.npu.cz/gpt/catalog/search/resource/details-simple.page?uuid={46C9605D-9B03-4A69-8686-7786DCAB3503}>.
- 130 Vznik v projektu Mapování kontaminovaných míst České informační agentury životního prostředí. Kontaminovaná místa: Národní inventarizace kontaminovaných míst [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://kontaminace.cenia.cz/>.
- 131 Mapová služba Zeměměřického úřadu. Geoportál ČÚZK: Prohlížečská služba Esri ArcGIS Server [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ssqxmirdydpzfhughuvygvz\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-ZM-P&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=3140](https://geoportal.cuzk.cz/(S(ssqxmirdydpzfhughuvygvz))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-ZM-P&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3140).
- 132 Tamtéž [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ssqxmirdydpzfhughuvygvz\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-ZABAGED&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=3149](https://geoportal.cuzk.cz/(S(ssqxmirdydpzfhughuvygvz))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-ZABAGED&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3149).
- 133 Tamtéž [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(ssqxmirdydpzfhughuvygvz\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-DMR5G&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head\\_tab=sekce-03-gp&menu=3146](https://geoportal.cuzk.cz/(S(ssqxmirdydpzfhughuvygvz))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.AGS&metadatalD=CZ-CUZK-AGS-DMR5G&metadatalXSL=metadatal.sluzba&head_tab=sekce-03-gp&menu=3146).
- 134 Vyhláška č. 325/2004 Sb., k provedení zákona o ochraně chmele.
- 135 <https://npu.maps.arcgis.com/home/item.html?id=fb3cf1c430394c20938d7318a4548143>.





6.13 Katastrální území tvořící dle vyhlášky z roku 2004 chmelařské oblasti.

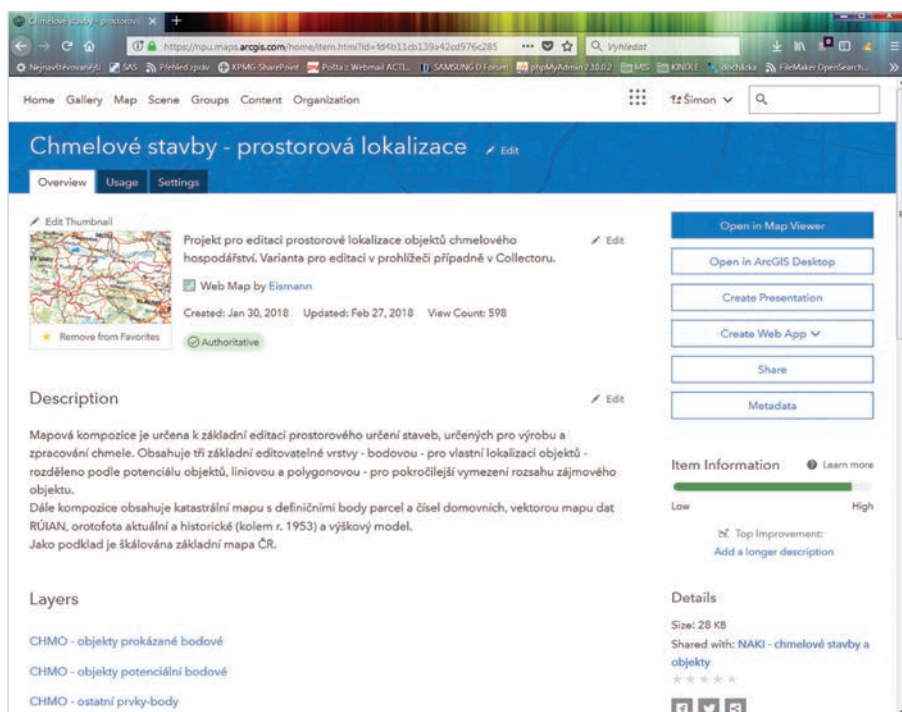
## 6.10 Metadata

V moderních informačních systémech je kladen důraz na tzv. metadata. Jedná se zpravidla o popisná *data o datech*, která zachycují vlastnosti dat a jejich kontext. Význam každého prvku v systému je dán nejen jeho vlastnostmi, ale také jeho vztahem k prvkům ostatním. Tyto údaje jsou v moderních on-line systémech páteří a vysvětlením jejich fungování. Bez metadata, která vysvětlují původ dat, ozřejmují jejich struktury a dokládají způsob jejich zpracování, jsou datové soubory jen omezeně použitelné. Pokud je lze v myriádách zdrojů vůbec nalézt. Proto jak pro data, tak pro aplikace byly vyhotoveny příslušné metadataové záznamy s popisy účelu a autorů.

Jako účelné se jeví prezentovat dosažené výsledky nejen na samém konci projektu, ale také ve fázi rozpracovanosti. Pro tento účel byla vytvořena veřejná prezentační aplikace nazvaná Chmelové stavby – veřejná prezentace.<sup>136</sup> Pro uvedený náhled

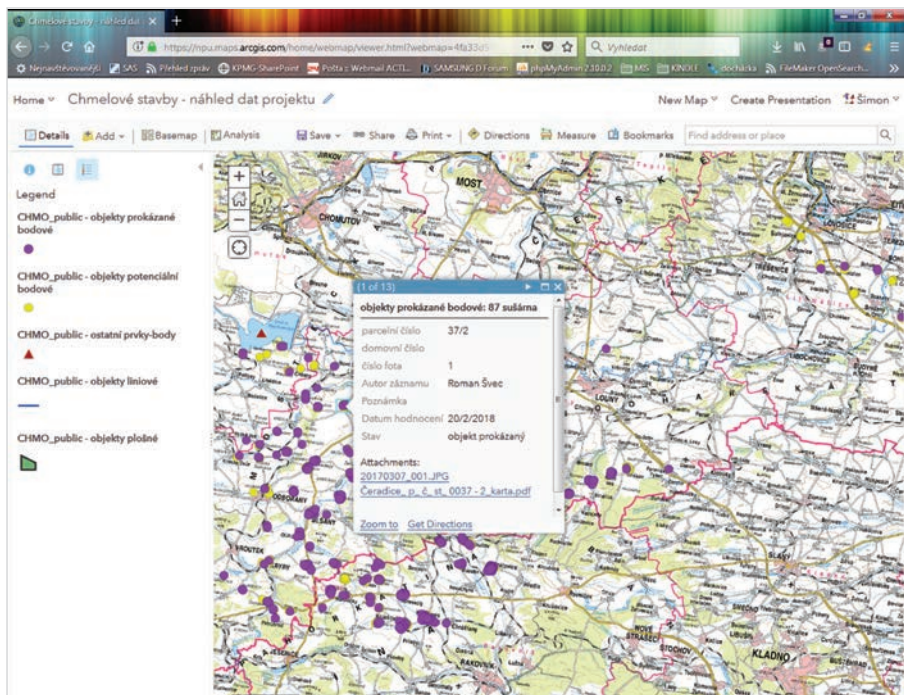
136 Dostupná z úvodní stránky NPÚ <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html> či přímo <https://npu.maps.arcgis.com/home/item.html?id=74a1b3df389e4aebb65fa2939cc300d9>.

dat projektu byly mírně omezeny zveřejňované atributy (např. v souvislosti s GDPR) a upraven další referenční obsah mapy včetně omezení pohledu na třídy jevů. Díky této aplikaci je projekt pod veřejnou kontrolou on-line. Což tematizuje další aspekt, na který je vhodné upozornit. V průběhu prací jsme se vícekrát přesvědčili, že technologický pokrok může v některých aspektech jistým způsobem předbíhat mentální nastavení uživatelů. Systém, který v podstatě instantně zveřejňuje (i když třeba jen vybranému okruhu uživatelů) výsledky vaší práce, je zcela neúprosně objektivní. Od triviálního faktu, že se nelze vymlouvat na nezpracované materiály, po expozici skutečných odborných výsledků a názorů. Na takovouto transparentnost někteří uživatelé nejsou beze zbytku duševně připraveni. Na druhé straně je třeba připomenout, že systém zohledňuje právě a jen vložené informace, a je třeba mít na paměti, že tyto nerepresentují celou škálu realizovaných produktivních činností.



#### 6.14 Metadatový záznam aplikace pro prostorovou lokalizaci.

Pro garanty projektu byla navíc připravena ještě další náhledová aplikace, tentokrát zaměřená na sumarizaci a přehled toho, jak je ten který editor produktivní. Byla do ní zabudována dynamická statistika objektů/autorů, náhled na atributy v separátním okně a implicitní zobrazování náhledových fotografií. Na první pohled tak lze získat přehled o postupu prací.

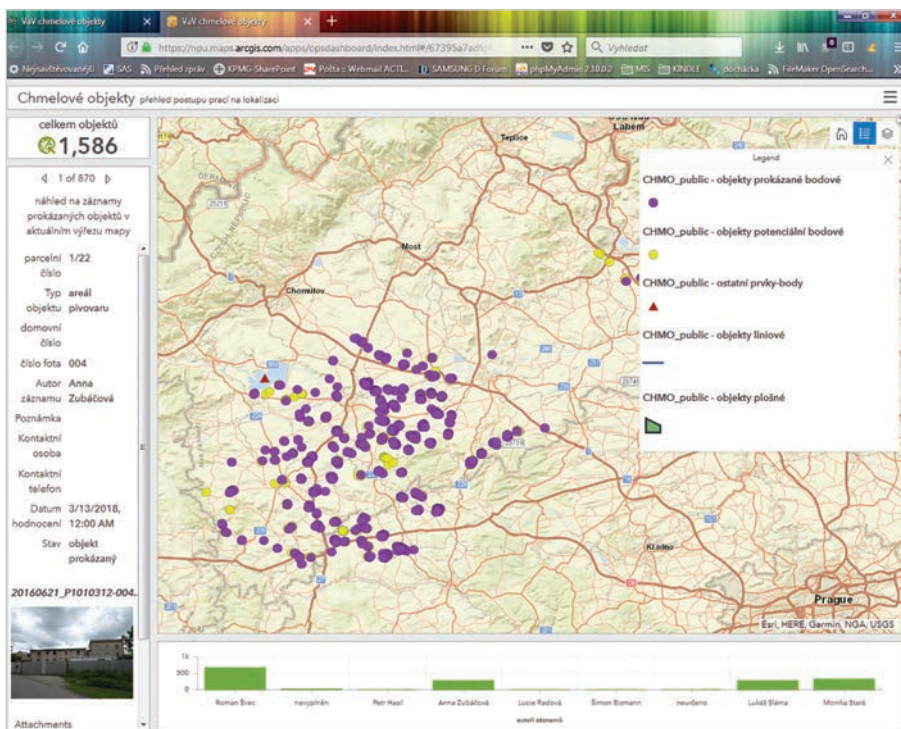


6.15 Veřejná prezentace postupu prací projektu.

## 6.11 Aplikace pro terénní sběr dat

Nedílnou součástí uvažovaného systému byla od počátku představa o sběru dat v terénu metodou tematického plošného průzkumu. Většina dosavadních dokumentačních systémů používaných v oboru památkové péče uplatňuje svoji konciznost v modelování reálného světa až v okamžiku zpracování dat. A to probíhá často i s velkým časovým odstupem po návratu z terénu, extrakci poznámek a elektronicky pořízené dokumentace, v momentě kancelářské práce. Snižování významu takto rozfázované techniky práce není jistě na místě, mnohdy je jejím vedlejším, zajisté žádoucím efektem nutné utřídění poznatků a jejich simplifikace. Nicméně v principu obsahuje také řadu úskalí spojených s uchováním, přenosem a interpretací zaznamenaných dat, jejichž relevance ke skutečnosti klesá se vzdáleností od sledovaného objektu.<sup>137</sup> Vstupní teze byla proto taková, že většinu dat lze v terénu zadávat již přímo do informačního systému:

137 Typickým příkladem je fázová prostorová lokalizace. V terénu je využívána katastrální mapa vytištěná v méně podrobném formátovém měřítku, in situ je odhadována na základě dostupné mapové abstrakce pozice objektu, v kanceláři je přenášena zjištěná poloha do elektronické podoby souřadnic. Jedná se o dvojití či trojití překódování, které otevírá prostor pro nepřesnosti a omyly.



## 6.16 Administrátorský pohled na postup prací.

- obecně se zjednoduší work-flow a eliminuje se řada „přenosových“ chyb;
- systém pomáhá s orientací in situ (naviguje na adresy, vlastní body zájmu);
- v terénu lze mít k dispozici polohopisy známé z kanceláře – ortofoto, katastrální mapu, historickou mapu v libovolném měřítkovém rozlišení.

Součástí cloudového prostředí je pro tyto účely aplikační prostředí<sup>138</sup> ArcGIS Collector,<sup>139</sup> technologický rámec, ve kterém jsou modulárně k dispozici systémové prostředky a funkce. Tyto je možné aplikovat na vlastní data a vytvořit tak speciální, vlastní aplikace s požadovanými funkcemi. Sestavení aplikace přitom nutně nevyžaduje znalosti programování, lze ji nasadit na přístroje s různými operačními systémy. To byl rovněž jeden ze vstupních požadavků, totiž aby data bylo možné pořizovat jak na stolním počítači (Windows 10) s připojeným dokumentačním HW, tak na tabletech či smartphonech s OS Android, respektive iOS. Zásadním momentem

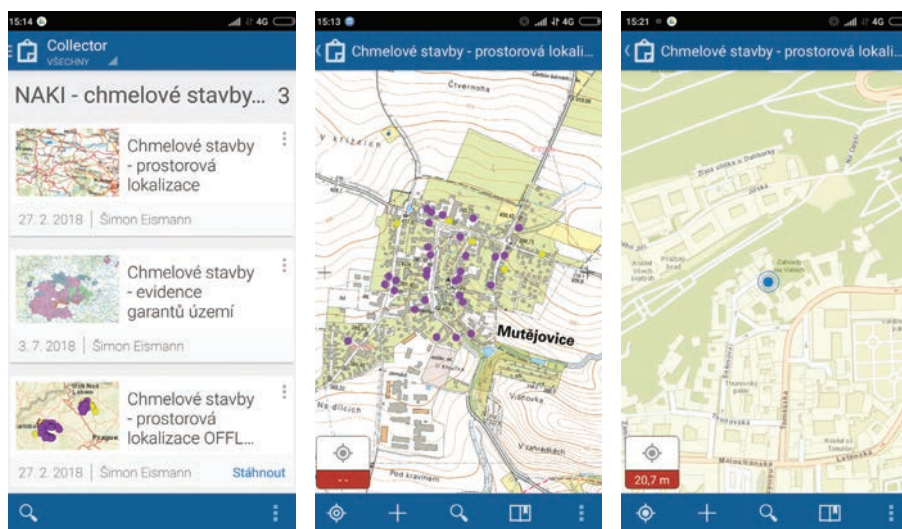
138 Z angl. „Application Framework“.

139 Collector for ArcGIS [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/collector-for-arcgis/overview>.



využití je vždy aktuální mapová kompozice a data jak operační, tak podkladová. Dalším vstupním požadavkem byla jednoduchá editace atributů výběrem z přednastavených hodnot a přímé vkládání příloh k dokumentovaným objektům/prvkům.

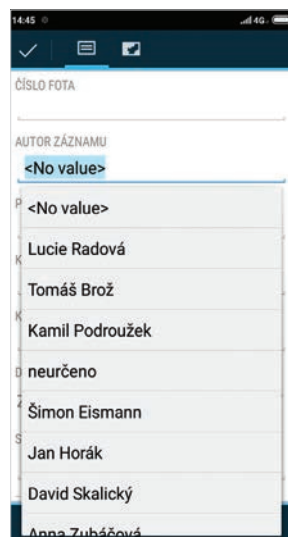
Samotnou aplikaci je možné instalovat pro všechny podporované operační systémy z příslušných úložišť.<sup>140</sup> Poté se stačí přihlásit k účtu na ArcGIS Online a uživatel má k dispozici nabídku, která je speciálně vytvořena pro pracovní skupinu projektu. Jak je vidět na náhledu obrazovky, aplikace v podstatě replikuje popsané mapové kompozice v minimalistickém prostředí mobilního zařízení. Interaktivní prvky jsou uzpůsobené dotykovému ovládní. Mapová kompozice kromě odborných dat opět obsahuje škálu polohopisů, navíc ovšem indikaci aktuální polohy, neboť přebírá informaci o poloze z vestaveného senzoru satelitní navigace.<sup>141</sup>



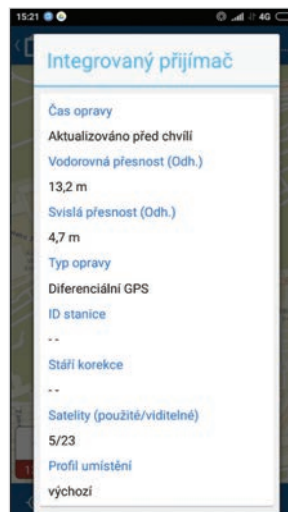
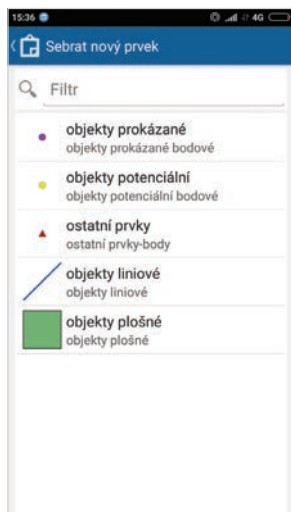
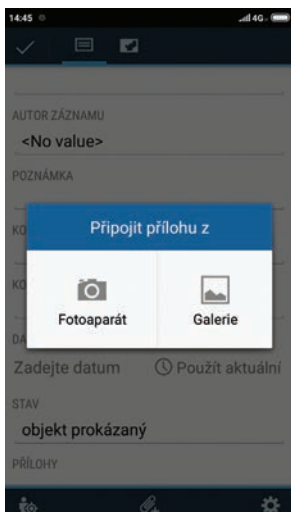
- 6.17 Vstupní okno aplikace pro sběr dat na mobilním telefonu.
- 6.18 Mapová aplikace pro sběr dat s body reprezentujícími objekty.
- 6.19 Okno aplikace s aktuální pozicí a její přesností.

140 Pro Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.esri.arcgis.collector>, pro iOS <https://itunes.apple.com/us/app/collector-for-arcgis/id1294494658>, pro Windows <https://www.microsoft.com/cs-cz/p/collector-for-arcgis/9wzdnrdg7lk?activetab=pivot:overviewtab>.

141 Dříve označovány jako „GPS“ (z angl. Global Positioning System). Korektní je obecný termín GNSS, neboť GPS je jen jedním z provozovaných systémů (další systémy GLONASS, BeiDou, GALILEO).

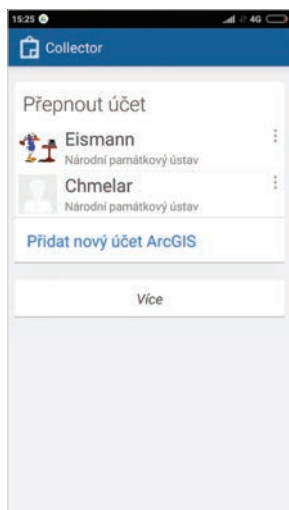


- 6.20 Výběr operačních vrstev.
- 6.21 Výběr podkladových vrstev.
- 6.22 Výběr hodnoty atributu z domény, zde autora záznamu.



- 6.23 Vložení přílohy k prvku.
- 6.24 Editace prvku v mobilní aplikaci.
- 6.25 Nastavení přijímače GNSS.





- 6.26 Na jednom zařízení je též možné přepínat uživatele – funkční rozdíly může být v rozdílných oprávněních.
- 6.27 Polohopis v zařízení v režimu on-line.
- 6.28 Volba území pro stažení obsahu off-line.

Editace prvků probíhá jednoduše. Způsob vkládání je přizpůsoben možnostem zařízení. Prvky jsou již na vstupu rozděleny do tříd podle legendy, další atributy se vybírají z roletek.<sup>142</sup> Pozici objektu lze zadat jak klikem do mapy, tak přímo z aktuální pozice zařízení nebo také offsetem. Mobilní zařízení lze spárovat např. s dálkoměrem, pozice se pak zadává azimutem a vzdáleností objektu. Existující prvky lze samozřejmě kdykoli dále editovat jak v poloze, tak dalších vlastnostech, přičemž autor má vždy právo na editaci jím vytvořených prvků. Vše může pak editovat administrátor. Přímou v okamžiku vzniku prvku lze objekt vyfotografovat a takto vzniklý dokument přímo uložit s novým prvkem.

Popisovaný obsah má aplikace s jednou zásadní podmínkou: zařízení musí být on-line a mít k dispozici internetovou konektivitu. Což nelze při terénní práci ve stávajícím pokrytí signálem mobilních operátorů garantovat. Přednost této techniky práce tak dnes leží v možnosti hybridního provozu, při kterém se projevuje také zásadní výhoda zvoleného cloudového systému. V tomto procesu si uživatelé předem synchronizují odborná data a do zařízení si stáhnou polohopis pro dané pracovní území. Poté mohou off-line editovat a mají k dispozici referenci polohopisu. Po návratu k signálu/on-line veškeré změny synchronizují do centrální databáze.

142

Snahou je minimalizovat vkládání znaků přes klávesnici, která je na přenosných zařízeních vždy kompromisní.



Polohopisy lze předem připravit i formou datových balíčků vytvářených předem v kanceláři. V rámci pilotního provozu byl otestován systém, kdy byly vygenerovány bloky katastrální mapy segmentované podle obcí s rozšířenou působností, což se ukázalo jako vhodný kompromis mezi datovou velikostí a rozumným pokrytím zájmového území. Tyto bloky je účelné ukládat do sdíleného prostoru cloudu, je však třeba mít na paměti, že ukládání většího datového objemu tímto způsobem přináší vyšší provozní náklady.<sup>143</sup>

Do budoucna bude vhodné experimentálně ověřit:

- generování polohopisů zájmových území v širší míře;
- analytické úlohy v mapových aplikacích;
- cestu přímé spolupráce s prostorovou identifikací v PaGis.

## 6.12 Náklady

Pro úvahy nad různými variantami technického řešení sběru a prezentace dat je nutné uvést i finanční náročnost popisovaného uspořádání.

Pro editory vkládající data pomocí popisované mobilní aplikace je nutné předplatné v úrovni Editor, další částky jsou (v cenách roku 2019) vyčísleny následovně.

### Úrovně uživatelů ArcGis Online

| úroveň uživatele    | Kč/rok       | včetně kreditu |  |
|---------------------|--------------|----------------|--|
| Viewer              | 3000         | 0              |  |
| Editor              | 6500         | 250            |  |
| <u>Field Worker</u> | <u>10500</u> | <u>250</u>     | úroveň nutná pro editory dat pomocí mobilní aplikace |
| Creator             | 15000        | 500            |  |
| GIS Professional    |              | 500            |  |

143

Obecné náklady na provoz cloudového řešení představují cenu za jeden uživatelský účet /1 rok / 6 500 Kč, uložení a publikování dat pak spotřebovává kredity při ceně 1 kredit = 3 Kč. Pro rámcovou představu: uložení stávající databáze 0,41 GB a příloh 9,6 GB spotřebovává kolem 4 kreditů denně.





Kreditem jsou zde nazývány prostředky použité na uložení dat v cloudu. Částka 6500 Kč na rok/uživatele provozu se může jevit jako vysoká, nicméně je v ní zahrnut fakticky i náklad na prezentaci dat online a je srovnatelná s náklady jiných cloudových řešení<sup>144</sup>.

Pro dlouhodobější uložení ne-gisových dat se však jeví, i po zkušenostech z popísaného projektu, nákup vlastního fyzického úložiště typu NAS.<sup>145</sup> To sice představuje vyšší počáteční investici (řádově 40–50 tisíc Kč), ale odpovídá výhodněji na otázku kapacity (řádově vyšší než u komerční cloudové služby), zálohování a především udržitelnosti provozu. Po konci účelové dotace/projektu je možné takové úložiště začlenit do infrastruktury odborné organizace s minimálními požadavky na provozní náklady.

## 6.13 Závěry kapitoly prostorové identifikace

Tvorba a provoz systému prokázaly, že v současnosti (2018–2019) nejsou technická infrastruktura, institucionální rámec, ani uživatelská sféra stoprocentně připraveny k plnění požadavků tvorby a zpracování prostorových identifikačních dat on-line v reálném čase pro potřeby památkové péče. Nicméně tento stav je třeba uvažovat v kontextu existujících systémů a procesů a vnímat dynamiku dostupných technologií spolu s pokrokem ve vnímání IT prostředků u odborníků – autorů.

V dnešní době představuje schůdné řešení efektivní prostorové identifikace objektů využití hybridních systémů online/offline, které v maximální možné míře využívají existující systémy a platformy, do kterých autoři kontaktně vstupují v omezeném čase za předem definovaných podmínek k plnění konkrétních zadání.

---

144 Microsoft 365, Google Apps a podobně.

145 Network Attached Storage.



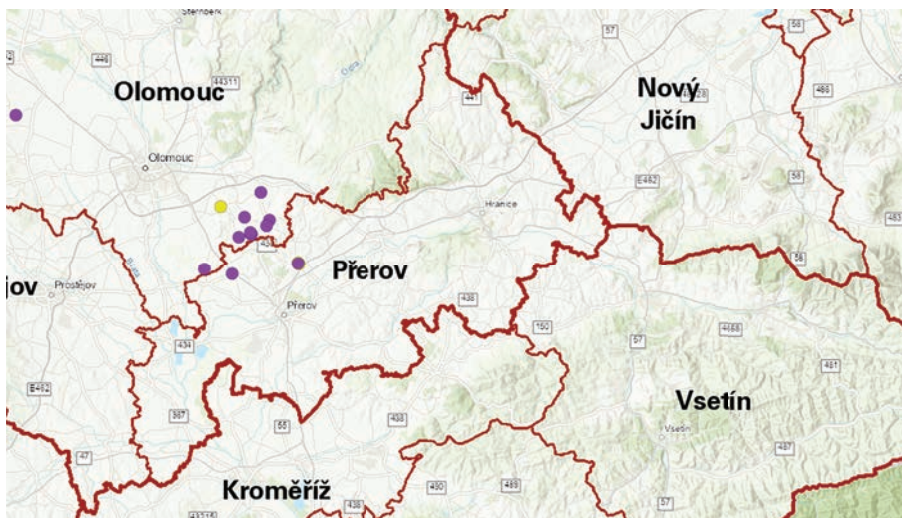
## 7. TRŠICKÁ CHMELAŘSKÁ OBLAST

### Srovnávací studie



7.1 Vstup do výzkumné chmelařské stanice v Tršicích na Hané, foto: Jiří Kaláb 2016.

Tršicko je, společně se Žateckem a Ústěckem, jednou ze tří chmelařských oblastí České republiky. Vznikla, podobně jako jiné chmelařské oblasti v Čechách, dlouhodobým vývojem a přirozenou rajonizací, která vyústila ve vznik regionu, kde se dá pěstovat velmi kvalitní chmel. Většina atributů, jako způsob pěstování a zpracování chmele, je totožná s ostatními českými oblastmi. Inovační změny byly, většinou s mírným zpožděním, přejímány ze Žatecka. Srovnávací studium tak umožňuje nejen sledovat uplatnění a proměny přejímaných procesů, ale také charakterizovat a sledovat specifika Tršické chmelové oblasti.



7.2 Mapa vymezení Tršické chmelařské oblasti, přístupná z: <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html> [25.11.2019].

Chmel se na Moravě pěstoval roztroušeně, zejména kolem klášterů a panských statků, a to výhradně v jejich vlastní režii. Chmelařství se tedy na Moravě až do poloviny 19. století nerozšířilo mezi samostatně hospodařící zemědělce. Po zániku robotní povinnosti v roce 1848, a tedy zrušení levné práce, chmelnice na Moravě během několika let vymizely.

První novodobá chmelnice na Moravě byla založena v roce 1861 tršickým sedlákem Hynkem Florykem (1834–1921), který po studiu odborných časopisů a knih dospěl k názoru, že Tršicko má pro pěstování chmele zvláště vhodné podmínky. Zásadním impulsem k založení první novodobé chmelnice pak byly nebývale vysoké výkupní ceny chmele v roce 1860. Se svým úmyslem zahájit pěstování chmele v Tršicích se svěřil profesoru Janu Lamblovi, řediteli hospodářského ústavu v Libverdě, který mu opatřil chmelové sazenice. Ty Hynek Floryk vysadil na 5/4 měřice (přibližně ¼ hektaru) v trati Záhumenka. I když byla sklizeň jednorocního chmele pochopitelně nízká, chmel byl uznán sládkem tršického pivovaru Karlem Kubelkou za dobrý a doporučil jeho pěstování ve větší míře. Tršický sládek vykupoval místní chmel přibližně za poloviční cenu chmele žateckého. Tato praxe pak přetrvávala do konce 19. století.

Již v roce 1863 založil další chmelnici v Tršicích sedlák Isidor Vybíral a v roce 1864 byla založena také první chmelnice v sousedních Lipňanech. Do roku 1870 se chmelařství rozšířilo po celém Tršicku, do konce 19. století vyrostly chmelnice také na Lipnicku, Přerovsku, Záhoří, Litovelsku a Olomoucku.

Tršické chmelařství postupně získávalo respekt i ve světě. V roce 1877 byl tršickým pěstitelům na mezinárodní výstavě v Norimberku udělen čestný diplom a bronzová medaile, v roce 1878 dokonce na výstavě ve Fürstenwaldu 4 stříbrné a 8 bronzových medailí a 8 čestných diplomů. Po těchto oceněních zájem o tršický chmel výrazně stoupal. Jeho cena však byla značně proměnlivá. Její výkyvy byly způsobeny nemocemi, špatným počasím, ale také celosvětovou nadprodukcí chmele. Nestabilita ceny tršického chmele byla výrazně vyšší než u chmele žateckého, což bylo jednou z příčin, proč nebylo v této oblasti možné zaměřit zemědělskou výrobu pouze na pěstování chmele a hlavními komoditami tak zůstávalo obilí nebo řepa.



7.3 Stuha pamětní medaile Chmelařského spolku, soukromá sbírka, foto: Miroslav Papoušek 2019.



Stoupající prestiž místního chmelařství vedla v roce 1883 k založení Chmelařského spolku pro Tršice a okolí, do něhož se na první schůzi přihlásilo 106 pěstitelů. Předsedou byl zvolen Hynek Floryk, který tuto funkci vykonával až do roku 1899. Na konci 19. století došlo k přejmenování spolku, nejprve na Chmelařsko-hospodářský spolek pro Tršice a okolí a v roce 1899 na Zemský chmelařský spolek pro markrabství moravské. Jak název napovídá, působnost spolku byla rozšířena na celou Moravu.

První velkou krizí zažilo moravské chmelařství během první světové války, kdy došlo především vlivem nedostatku pracovních sil k redukci chmelnic z 398 ha na pouhých 22 ha. I když bylo v následujícím období tršické chmelařství celkem úspěšné a jeho rozvoj byl narušen pouze krizí na počátku 30. let 20. století a pochopitelně opět za druhé světové války, rozsah chmelnic do roku 1945 již nikdy nedosáhl hodnot z období konce monarchie. Největší rozsah chmelnic před rokem 1945 byl zaznamenán v roce 1902, kdy činil 867 ha. Po propadu během první světové války rozsah chmelnic postupně pomalu rostl, v roce 1932 se chmelnice rozkládaly na 194 ha. Vůbec největší výměra chmelnic za dobu existence novodobého chmelařství na Moravě byla zaznamenána v roce 1990, kdy činila 1135 ha.

Z uvedených údajů jsou patrné největší odlišnosti pěstování a zpracování chmele na Žatecku a Tršicku:

1. Největší pěstitel chmele na Žatecku pěstoval chmel na poloviční výměře celé tršické oblasti. Rozsah chmelnic v celé oblasti, ale také v jednotlivých obcích i pěstitelů je tedy řádově rozdílný.
2. I když ve zdaleka největší chmelařské obci Tršicích bylo až 136 pěstitelů chmele, celková výměra chmelnic byla pouze 442 měřic (přibližně 85 ha). Průměrná výměra pěstitele tak byla 0,62 ha. V ostatních chmelařských obcích měla však většina pěstitelů výměru chmelnic ještě podstatně menší, dle záznamů z 20. let 20. století v nich převažovali pěstitelé s 5 až 20 ary.
3. Chmelařství nebylo nikdy na Tršicku dominujícím zemědělským odvětvím. Důvodem byly nejen nízké výkupní ceny chmele, ale i úrodnost zdejší půdy, která umožňovala prosperitní specializaci na pěstování cukrové řepy, jejíž cena byla stabilnější a výnosnější.
4. Vzhledem k nízké výměře chmelnic jednotlivých pěstitelů byl počet sušáren chmele podstatně menší než počet pěstitelů. V Tršicích existovaly navíc dvě velké spolkové sušárny.
5. Veškeré technologické inovace přicházely ze Žatecka. I když novinky byly přejímány poměrně rychle – první drátěná chmelnice vznikla v oblasti již v roce 1884, první hvozdová sušárna v roce 1899, reálně se pokrok prosazoval mnohem pomaleji.







Většina hvozdoových sušáren byla postavena až ve 20. letech 20. století, drátěné chmelnice ve větší míře vznikaly dokonce až v 50. letech 20. století.

- Po druhé světové válce moravské chmelařství málem zaniklo, jeho renesance probíhala od roku 1950 díky Mikuláši Klapalovi. V období těsně po kolektivizaci byly chmelnice provozovány Místními národními výbory, teprve na konci 50. let 20. století nově vzniklými jednotnými zemědělskými družstvy.
- Dochovalo se jen malé množství plánové dokumentace sušáren chmele. To může být způsobeno nejen provedenými skartacemi v archivních fondech, ale také skutečností, že velká část hvozdoových sušáren byla pouze přistavěna k bývalé stodole a jejich výstavba tak patrně nepodléhala stavebnímu povolení.
- Většina stávajících majitelů jsou potomci bývalých chmelařů. Informace od nich tak částečně nahrazují chybějící plánovou dokumentaci. Celá chmelařská oblast byla nacionálně česká. Zajímavostí je, že chmelové tyče byly dodávány z oblastí Nížkého Jeseníku, kde převažovalo německé obyvatelstvo.<sup>146</sup>

## 7.1 Rozbor literatury

Z tištěných pramenů jsou pro výzkum dané oblasti zásadní čtyři publikace. První z nich je práce učitele a jednatele chmelařského spolku v Tršicích Jana Donata Pelhřimovského, vydaná v roce 1888 v Dačicích pod názvem *O chmelařství. Se zvláštním zřetelem k pěstování na Moravě*, kterou autor věnoval zakladateli moravského chmelařství Hynku Florykovi. J. D. Pelhřimovský popisuje počátky pěstování chmele v Tršicích od roku 1861 a jeho rozšíření do okolních vsí v letech 1863 až 1887 a zabývá se především hospodářským užitkem z pěstování chmele a pěstováním moravského chmele. Dále popisuje zakládání chmelnic, péči o chmelnice, způsob česání chmele a boj se škůdci chmele. Kromě tyčových chmelnic se zabývá i soustavami chmelnic drátěných (pro Tršice se zmiňuje o letech 1885–1886). Popisuje také konstrukci tršickou, *sestavující ze sloupů rožních, šikmých a ze sloupů kolmých*, která by měla být dle jeho názoru pojmenována jako tršicko-laznická, protože ji na Tršicku začal zavádět správce pan Šmerda v Lazníkách. V Pelhřimovského práci však chybí zmínka o speciálních stavbách na sušení chmele.

Druhou publikací je *Zpráva o činnosti Zemského chmelařského spolku pro Moravu a Zemské odborné školy v Tršicích za léta 1922–1928*, kterou sepsal ze záznamů spolkových a školních Pavel Štěpánek. V této publikaci je zmíněno založení Chmelařského spolku pro Tršice a okolí, jehož stanovy byly schváleny výnosem Moravského

146

Jedná se o oblast dnešního Vojenského újezdu Libavá.



místodržitelství v Brně dne 8. května 1883. Ve Státním okresním archivu v Přerově jsou dochovány pouze spisy po změně spolku na Zemský chmelařský spolek pro markrabství moravské v Tršicích, jehož stanovy byly schváleny dne 25. května 1899. V publikaci jsou pro dané období let 1922 až 1928 jmenovitě uvedeni funkcionáři spolku včetně obce, ze které pocházeli, a jen výjimečně číslo popisné jejich usadlosti. V rámci zprávy o hospodaření spolku jsou uvedeny také zásadní informace k pěstování a zpracování chmele v oblasti:

*„V roce 1904 byla na ploše 1 ha založena chmelnice, část tyčovka, část drátěnka. V roce 1903 byla vybudována žaluziová suširna systém Vltavský (Rakovník) vytápěná teplem umělým, rozměrů 4 x 4 m, a to ve spolkovém domě „Tršnice“, vystavěném roku 1899, k němuž byla v roce 1909 přistavěna sírarna a rozsáhlá skladiště pro podporu obchodu chmelem na Moravě a jeho známkování. Místnosti tyto byly roku 1903 vyzbrojeny ručním lisem a výtahem. Od roku 1912 lisem batolovým. Ve smyslu zákona ze dne 17. 3. 1912 ř. z. č. 102 byla v těchto budovách zřízena spolkem známkovna chmele. V roce 1928 byla provedena rekonstrukce suširny nákladem 3.728,- K. Přitom za účelem zlepšení tahu byl kouř veden nikoliv jak obvykle komínem, nýbrž byl z něho sveden do kouřové roury, umístěné skoro vodorovně nad nejhořejší žaluziovou lískou. Roura tato je pak vedena do dymníku suširny, nad kterým vychází.“*

Zemský chmelařský spolek v Tršicích zřídil na základě § 11. zákona 297/1921 Sb. o povinném známkování chmele, ze dne 12. 8. 1921, veřejnou známkovnu chmele v Tršicích.<sup>147</sup> Dříve byla známkovna zřízena ve smyslu říšského zákona ze 17. 3. 1907. K obvodu známkovny patřily následující obce:

Soudní okres Lipník nad Bečvou: Daskabát, Lazníky, Lazníčky, Radvanice, Staměřice, Svrčov, Tršice, Tupec, Újezd Dolní, Újezd Velký, Veselíčko, Výkleky, Zákřov.

Soudní okres Olomouc: Bystrovany, Bystřice Velká, Čechovice, Čelechovice, Doloplazy, Grygov, Hodolany, Holice, Hostkovice, Krčmaň, Lipňany, Majetín, Nelešovice, Olomouc, Přáslavice, Přestavky, Suchonice, Svěsedlice, Velký Týnec, Vacanovice, Vsisko.

Soudní okres Přerov: Brodek, Buk, Čekyně, Dluhonice, Kokory, Lhotka, Zábeštní Lhota, Luková, Penčice, Penčičky, Přerov, Popovice, Předmostí, Rokytnice, Sobíšky, Újezdec, Vinary, Žeravice.

Zásadní informace o vývoji chmelařství v tršické oblasti přináší také publikace Mikuláše Klapala *Moravské chmelařství. Díl I. Tršice 1981* a Mikuláše Klapala a Ivo Klapala *Moravské chmelařství. Znovuvybudování tršické chmelařské oblasti v letech 1945–1960. Díl II. Tršice 1982*. V prvním díle je uveden rozsah tršického chmelařství v roce 1890,

147

Zákon o povinném známkování chmele, Sběrka zákonů a nařízení státu československého, dostupné také z: <http://ftp.aspi.cz/asp/opispdf/1921.html> [25.11.2019].





datum založení první chmelnice, počet pěstitelů chmele a výměra chmelnic dané obci v roce 1890. Ve druhém díle jsou uvedeny seznamy pěstitelů chmele s uvedením výměry plodné chmelnice v roce 1953 v ha a výsazy chmelnic v roce 1952. Mimo jiné jsou zde uváděny údaje o opravách starých sušáren chmele.

## 7.2 Analýza archivních pramenů

Rešerše archivních pramenů se opřela o informace ze čtyř shora uvedených tištěných pramenů, které poskytují údaje o chmelařských obcích, počtech pěstitelů chmele v těchto obcích, případně jména pěstitelů chmele a výjimečně i číslo popisné usedlosti v dané obci. S ohledem na polohu a rozlohu tršické chmelařské oblasti byly excerповány archivní fondy uložené ve SOKa v Olomouci, SOKa v Prostějově a SOKa v Přerově. V jednom konkrétním případě pro velkostatek Rokytnice, pak v Zemském archivu v Opavě, pobočce v Olomouci.

Ve všech třech uvedených státních archivech byly excerповány fondy archivů jednotlivých obcí oblasti, z položek dle příslušných inventářů jednotlivých obcí byly využity následující prameny: Knihy – Stavební protokoly, Stavební komise, Pamětní knihy, Obecní kroniky, Spisový a plánový materiál – Seznamy domů, Soukromá výstavba, Veřejná výstavba, Polní a luční hospodářství s výkazy chmelnic, Obecní přehledy o pozemcích dle velikosti závodu. Velké množství informací poskytly evidence chmelnic, zřízené podle zákona č. 89/1934, které se nacházejí ve fondech jednotlivých okresních úřadů.<sup>148</sup> Využity byly také fondy místních národních výborů jednotlivých obcí, v nichž se nachází prameny s doplňkovými informacemi pro období do roku 1945.

## 7.3 Plošný tematický terénní průzkum

Zástavba vesnic na Tršicku je obdobná jako na ostatní Hané. Návsi jsou obklopeny řadou okapově orientovaných domů, které na sebe v uliční frontě blokově navazují. Usedlosti jsou sevřené, trojboké, s dispozicí ve tvaru písmene C. Na obytnou část kolmo navazuje budova chlévů a celý dvůr uzavírá na opačné straně stodola nebo kolna. Právě tato stavba bývala často přestavěna na sušárnu chmele. Nutno předslat, že v celém Tršicku, ani na Litovelsku, se žádná taková sušárna ve funkční formě nedochovala.

Uvedené uspořádání staveb v rámci usedlosti znamená, že reliktů sušáren chmele nejsou z veřejného prostoru návsi či komunikace identifikovatelné. Identifikaci nepo-

148

Jsou to: OÚ Olomouc-venkov, OÚ Litovel, OÚ Hranice.





máhá ani skutečnost, že na výše uvedené uspořádání staveb navazují zahrady o délce až 200 m se vzrostlými stromy, které případné chmelařské stavby zcela zastiňují. Záhumenní cesty jsou přímo za zástavbou vedeny jen zcela výjimečně, polní cesty za zahradami pak zmizely v souvislosti s kolektivizací.

Ztěžujícím faktorem pro nalezení sušáren chmele přímo v terénu je skutečnost, že krajina na Tršicku je jen mírně zvlněná a jen u několika vesnic je možné přehlédnout střešní krajinu z vyvýšeného místa a identifikovat tak sušárny chmele podle charakteristických rysů.

Poslední možností vytipování stavby jako potenciální sušárny chmele je použití náhledů střešní krajiny ze současných i historických leteckých snímků a katastrálních map, na kterých je patrné, jak z obrysu mohutných obdélných stodol vystupují drobné čtvercové rizality hvozdových sušáren.



7.4 Komorová sušárna chmele v obci Odrlice u č. p. 4 sušila původně tzv. studenou cestou, na hvozdovou sušárnu byla přestavěna až v roce 1928, foto: Jiří Kaláb 2018.





## 7.4 Charakteristické rysy

Při výzkumu v terénu je možné sušárny chmele odhalit podle prvků, které se u jiných hospodářských staveb nevyskytují, nebo se vyskytují jen ojediněle. V případě sušáren hvozdoých jsou jimi štíhlé věže hvozdů, půdorysně vystupující z hmoty větší stavby, se sedlovou nebo stanovou střechou. Určujícím znakem je i dochovaný výparník, méně průkazný je pak komín na hospodářské stavbě. Zejména v případě usedlostí, které byly postaveny v jedné etapě, je tento komín jediným ukazatelem, že zkoumaná stavba mohla být hvozdovou sušárnou chmele (např. Nelešovice č. p. 3). Poměrně častým jevem je skutečnost, že se sušárny nedochovaly kompletně, ale někdy jen v podobě věžové stavby hvozdové sušárny (např. Lazníčky, parc. č. 7/1 st., Penčice č. p. 114). Interiéry věžových staveb byly přestavěny na vnitřní domovní schodiště nebo byla snesena jejich nadstřešní část a staly se integrální součástí obytné či hospodářské stavby.

Identifikovat stavby, ve kterých byl chmel sušen pouze přirozeným tahem vzduchu, je velmi obtížné. Tyto stavby jsou velice často součástí kompaktní struktury zemědělské usedlosti, ne vždy se nachází na opačné straně jako obytné stavení, někdy i po boční straně dvora. Poté, co přestaly být používány ke svému původnímu účelu, chmel v těchto sušárnách sušila ještě jednotná zemědělská družstva do 60. let 20. století a po dožití původních konstrukcí, zejména střešní krytiny, byly zrušeny jejich pásové vikýře i štěrbinové průduchy ve zděných štítech. Proto i sušárny viditelné z veřejných prostranství jsou jen velice zřídka na první pohled identifikovatelné (např. Tršice č. p. 41, Výkleky č. p. 3).

## 7.5 Diskuse

Po novém zavedení pěstování chmele v roce 1861 převládaly na Tršicku sušárny komorového typu, které využívaly přirozeného proudění vzduchu. Postupně docházelo k úpravám podstřeší, většinou nad obytnou částí domu. Změny se týkaly především zvětšení větracích otvorů ve střeše, rozdělení prostoru půdy na tři až čtyři patra prkennými podlahami a proražení větracích otvorů ve štítech. Takto byly upravovány i stodoly, ale stavěly se i nové samostatné stavby.

Rostoucí výroba světlých piv vyžadovala síření, které dodává chmelu jasné barvy, a vyvolávala potřebu intenzivnějšího sušení. To však komorové sušárny sušící studenou cestou neumožňovaly.<sup>149</sup> Inovací byly teplovzdušné hvozdové sušárny, které na Tršicko přišly na přelomu 19. a 20. století z Žatecka a znamenaly především rychlou přestavbu starších komorových sušáren. Do prostoru skladiště chmele v přízemí

149

*Studená cesta* – místní termín pro sušení přirozeně proudícím vzduchem.





sušárny bylo vestavěno nepřímo vytápěné topeniště, od kterého se kouř odváděl zděným komínem. Topeniště ohřívalo vzduch ve věžovém hvozdu přibližně na teplotu 45 °C,<sup>150</sup> chmel se v sušicí komoře obracel pomocí žaluzií. Tyto sušárny se velice rychle rozšířily, takže chmelařské vesnice v tršické chmelové oblasti získaly jedinečný kolorit, tvořený čtyřmi až šesti vysokými stavbami na kraji každé chmelové obce. Tento typ sušáren se používal s úpravami až do 80. let 20. století.

Zejména chmelnice a hvozdivé sušárny<sup>151</sup> s typickými věžičkami se nesmazatelně vryly do podoby krajiny na přechodu mezi Hanou a Nízkým Jeseníkem. Vzhledem k tomu, že tyto stavby zde stojí již téměř sto let a několik desetiletí nejsou využívány k původnímu účelu, lze očekávat, že jejich formální konverze a zánik budou v nezmenšené míře pokračovat. Cílem památkové péče je nedopustit zánik svědků doby, kdy se malé městečko na východě Hané stalo známé po celé Evropě.

## 7.6 Slovníček místní chmelařské terminologie

**chmelín** – chmelnice

**chmelůvky, chmelovice, hole** – tyče u tyčových chmelnic

**hvozdivá sušárna** – komorová sušárna se sušicím hvozdem

**lísa** – líska pro sušení chmele

**oprata** – chmelový stoněk

**pícháč** – nástroj pro zavádění vodících drátů do země na drátěných chmelnicích

**pyramida** – útvar, ve kterém se přes zimu skladovaly chmelové tyče

**studená cesta** – sušení chmele přirozeným prouděním vzduchu

**šiška** – chmelová hlávka

**štýchar** – nástroj pro hloubení děr pro chmelové tyče

**veverka** – nástroj pro zavádění drátů na drátěných chmelnicích

---

150 Udávaná teplota je vyšší než v Čechách. Záleží ovšem na tom, kde byla teplota měřena. Většinou se udává 60° C nad topeništěm a 30°–31° C na lískách.

151 Místně nazývané sušárny komorové.









## SLOVO ZÁVĚREM

Projekt NAKI DG16P02B021 Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele si kladl za cíl provést základní dokumentaci historických staveb sloužících pro zpracování chmele. Tyto stavby jsou součástí stavebního fondu, který se váže na charakteristické přírodní podmínky a vyskytuje se proto pouze v některých regionech. V nich představují důležitou součást urbanismu obcí a kulturní krajiny. Přesto dosud nebyla jednotlivým typům, jejich vývoji, funkci, konstrukcím ani technologickému vybavení věnována téměř žádná badatelská pozornost. Zároveň se jedná o stavby, které, až na výjimky, nejsou památkově chráněné. Vzhledem ke své velikosti a ztrátě původní funkce představují dnes pro vlastníky finanční zátěž a v posledních letech jsou tak ve velkém měřítku demolovány. Z více než 5 500 těchto staveb zaznamenaných na počátku 20. století jen v Žatecké chmelařské oblasti jich dnes zůstaly zachovány jen stovky. Dokumentace tak představuje poslední možnost, jak jejich existenci zaznamenat pro budoucnost.

Při tom je však třeba mít na zřeteli, že při průzkumu a dokumentaci těchto staveb se uplatňují některá výrazná specifika. Především se jedná o početný fond. Venkovské osídlení tvoří dodnes páteř sídelní struktury České republiky, jeho stavební fond je však zároveň výrazně dotčen probíhající proměnou sídelní struktury, která je dána jednak obecnými společenskými procesy, jednak specifickými historickými událostmi ve sledovaných oblastech. Historické technické a hospodářské stavby venkova jsou tak skupinou ve své existenci výrazně ohroženou. Pokud nenacházejí nová funkční využití, dochází vzhledem k jejich materiálové skladbě, užitým tradičním technologiím, materiálům a konstrukcím, které předpokládají periodickou údržbu, k jejich destrukci a zániku. I v případě, že nacházejí v nových podmínkách využití, bývají při konverzi vystaveny tlaku požadovaných funkčních a estetických změn a jsou tak ohroženy ve svém výrazu, dispozici, technologických zařízeních, konstrukcích a materiálech. Formovány běžnou průmyslovou stavební produkcí ztrácejí svou výpovědní hodnotu hmotného historického pramene, která se odvíjí především od faktické autenticity těchto prvků a jejich vzájemných vazeb.

Průzkum a dokumentace jsou nutnou podmínkou pro získání, záznam, vyhodnocení a uchování informací z těchto historických pramenů. Vedou k poznání významu sledovaných staveb a zakládají možnost jejich památkové ochrany. Vedle základní dokumentace staveb (nezpochybnitelná identifikace, fotodokumentace, popis specifických stavebních součástí dokládajících zpracování chmele včetně konstrukčního řešení, technologického vybavení a technického stavu) bylo proto u vybraných hodnotných objektů provedeno i stavební zaměření, dendrochronologické datování a archivní rešerše. Průzkumem stavebního fondu a archivních pramenů byly sledovány i změny v technologii zpracování chmele. Na základě těchto údajů byla vytvořena



speciální mapa a databáze fungující v systému Open Access. Při dokumentaci byly využívány moderní technologie včetně dálkového přístupu k síti s možností okamžitého přístupu k databázím a úložištím, díky kterým byl vytvořen maximálně efektivní systém pro operativní terénní průzkum a dokumentaci. Na základě těchto zkušeností byla vypracována metodika věnující se využití těchto dnes běžně dostupných zařízení pro základní dokumentaci staveb v terénu.


Vzhledem k rozsahu fondu venkovských technických a hospodářských staveb na našem území, zvyšujícímu se zájmu odborné a laické veřejnosti i atraktivitě specifického historického fondu pro regionální rozvoj věříme, že předkládaná metodika nalezne široké uplatnění při provádění základní evidence i úzce zaměřené dokumentace. Identifikace, inventarizace a katalogizace jsou nejen pracovní náplní paměťových institucí, zde především Ministerstva kultury ČR, Národního památkového ústavu a muzeí, ale mnohdy i záměrem krajů a obcí, na jejichž území se stavby nacházejí, občanských spolků i jednotlivců, kteří se zabývají historií regionu či snahou o zachování jeho specifického rázu. Z obdobných důvodů se téma stává předmětem závěrečných diplomových prací studentů historických, stavebních, uměleckých, krajinovědních i ekonomických oborů vysokých škol. Kvalitní základní dokumentace staveb pak slouží investorům, projekčním kancelářím a stavebním firmám ke kvalitní projektové přípravě i realizaci stavební obnovy.

Předložený metodický text má sloužit těmto cílovým skupinám k provedení základní identifikace, inventarizace a dokumentace objektů, k archivaci, prezentaci a zpřístupnění výsledků, které obsáhnou veškerá důležitá data a umožní jejich následnou kvalifikovanou analýzu a interpretaci. Doufáme, že *metodika efektivního terénního průzkumu a dokumentace historických staveb* tak přispěje k reflektování hodnot i dalších dosud opomíjených typů historických staveb, a tím přispěje k zachování jejich faktické autenticity. Neboť zachování výpovědní hodnoty historického pramene je etickým cílem každé dokumentace.

Kamil Podroužek  
FF UJEP v Ústí nad Labem



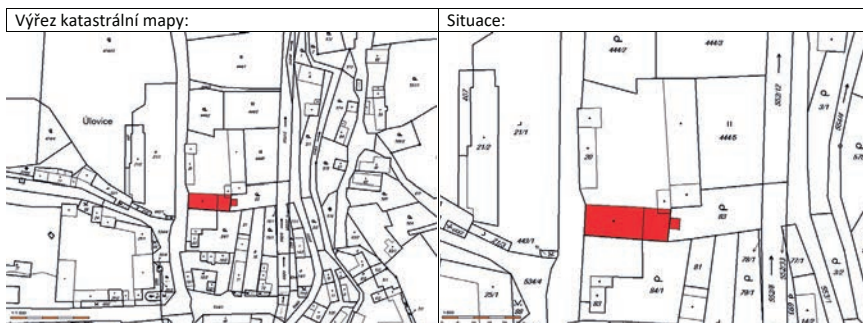
# PŘÍLOHA – KARTA SUŠÁRNY

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  | Národní památkový ústav<br>ÚOP v Ústí nad Labem            |  | Univerzita Jana Evangelisty Purkyně<br>v Ústí nad Labem |
|   | <b>DOKUMENTACE STAVEB SLOUŽÍCÍCH PRO ZPRACOVÁNÍ CHMELE</b> |   |   |

|                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Část obce:         | Úlovice                   |
| Obec:              | Ročov                     |
| Název objektu:     | Sušárna č. p. 9           |
| Okres:             | Louny                     |
| Kraj:              | Ústecký                   |
| Parcela číslo:     | st. 20                    |
| Katastrální území: | Úlovice                   |
| Souřadnice S-JTSK: | X= 1017167.13 Y= 784483.1 |
| Číslo bodu:        | 776                       |



001 – Pohled od severu



## STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Situace</b>            |  |
| - poloha v rámci obce:    | Objekt stojí na S intravilánu obce;  |
| - situace na parcele:     | Objekt stojí na parcele v rámci usedlosti, v J části;  |
| - půdorysná situace:      | Objekt je obdélného půdorysu, s rizalitem na V;  |
| <b>Popis exteriéru</b>    |  |
| - konstrukce a patrování: | Stavba zděná, patrová s podkrovím;   |
| - střecha:                | Střecha sedlová, krytá lehkými pálenými taškami s drážkami. V severní části na středové ose velký nakládací/manipulační vikýř s vrátkem. Je kryt sedlovou stříškou. V západní části cihlový tahový komín. V Jihovýchodní části průlezový servisní otvor s výklopnou plechovou výplní. Na hřebeni tři vertikální ocelové bleskosvodné tyče;   |
| - fasády:                 | Severní okapové průčelí lze rozdělit do dvou výškových etáží. V levé části spodní etáže se nachází dvě topeniště s litinovými dvířky. Mezi nimi je umístěn dveřní otvor s jednokřídlou plechovou výplní. Po stranách topeniště nasávací otvory pro přívod vzduchu. Napravo od topeniště se nachází dveřní otvor vertikálně obdélného tvaru s jednokřídlou bedněnou výplní. Po jeho pravé straně okenní |

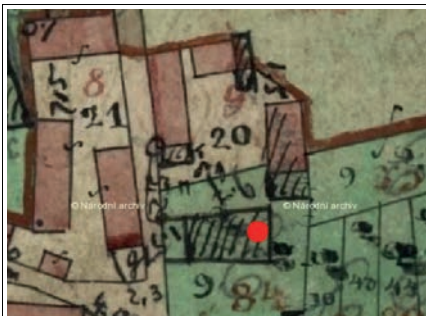
|  |   |
|--|---|
|  | <p>otvor horizontálně obdélného tvaru. V levé části vjezdový otvor čtvercového tvaru, který vede skrz objekt. V pravé části obytné budovy ve spodní etáži okenní otvory horizontálně obdélného tvaru ukončené stlačeným obloukem v osách 1 a 3. Obsahují výklopné výplně o dvanácti tabulkách v kovových rámech. V osách 2 – 4 – 5 dveřní otvory vertikálně obdélného tvaru. V horní etáži čtyři okenní otvory vertikálně obdélného tvaru ukončené stlačeným obloukem. Obsahují dvoukřídlé výplně o tabulkách v dřevěných rámech. Mezi nimi se v horní části nacházejí dvojice větracích otvorů menších rozměrů. Vertikálně obdélného tvaru. V horní etáži sušárny v levé části dva okenní otvory vertikálně obdélného tvaru. Obsahují dvoukřídlé výplně o čtyřech tabulkách s dvoukřídlým nadsvětlíkem o dvou tabulkách. V pravé části dva dveřní/nakládací otvory. Otvor více napravo obsahuje dvoukřídlou kazetovou výplň a před ním je na traverzách zavěšena bedněná konstrukce s otvorem pro žokování chmele. Do prostoru podkroví se otevírá nakládací otvor vertikálně obdélného tvaru krytý bedněnou budkou. V západním štítovém průčelí dva okenní otvory vertikálně obdélného tvaru s dvoukřídlými výplněmi stejného charakteru jako v severním průčelí obytného domu. Do prostoru podkroví se otevírají dvě řady větracích otvorů. Ve spodní řadě dva okenní otvory vertikálně obdélného tvaru. V horní části tři štíhlé větrací otvory vertikálně obdélného tvaru, prostřední převyšuje zbylé dva. Ve východním okapovém průčelí se do prostoru horní části hvozdu otevírají dva větrací otvory vertikálně obdélného tvaru. Ve spodní části jsou přizděny. Omítky hladké, okrové barvy. Na hvozdu hrubá, šedé barvy;</p> |
| - hvozd:   | Vystupující;  |
| - komunikace:                                    | Přístup ze severu ze dvora usedlosti, a z jihu;   |
| <b>Popis interiéru</b>                           |   |
| - umístění hvozdu a komunikační schéma:          | Přistavěn k východnímu štítovému průčelí. Obsluha otopného zařízení z exteriéru, na severním průčelí. Násyp chmele z třetího patra kam byl dopravován vrátkem. Obsluha žaluzií z druhého patra. Žokování v prvním patře nad průjezdem. Půda pro odležení chmele v západní části, v patře ubytování pro pracovníky;  |
| - charakter konstrukcí:                          | Zděné konstrukce z opuky a cihel;   |
| - podkroví:                                      | Nad sušárnou vaznicový krov kombinovaný s kleštinami a vazníky;   |
| <b>Technologické prvky</b>                       |   |
| Větrací otvory, hvozd, komíny, nakládací otvory; |   |

|  |   |
|--|---|
| <b>Charakteristické prvky:</b>                   | <b>Hodnocení a technický stav:</b>  |
| Větrací otvory, hvozd, komíny, nakládací otvory; | Celkový stav dobrý. Velmi dobře dochovaná technologie včetně vybavení ke sklizení a pěstování chmele; |

|                              |
|------------------------------|
| <b>Prameny a literatura:</b> |
|                              |

|                         |
|-------------------------|
| <b>Další informace:</b> |
|                         |





Indikační skica stabilního katastru [www.archivnimapy.cz](http://www.archivnimapy.cz)

**Autor karty:** Bc. Roman Švec

**Datum vypracování:** 2017/06/29

#### FOTODOKUMENTACE



002 – Pohled od jihozápadu



003 – Detail přístupu do hvozdu





004 – Pohled na topeniště



005 – Pohled na obsahu žaluzií a chmelové lísy



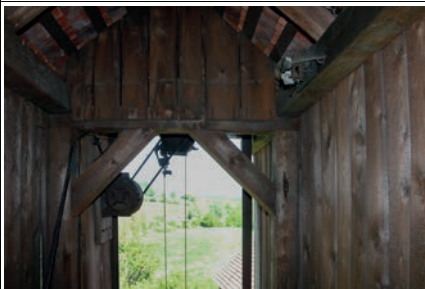
006 – Dvířka otopného zařízení



007 - Pohled na žaluzie



009 – Mechanismus ručního pohonu vrátku



008 – Pohled elektrický na pohon vrátku



010 – Pohled na teplovzdušný rozvod



011 – Pohled na chmelovou půdu



012 – Otvor pro žokování chmele

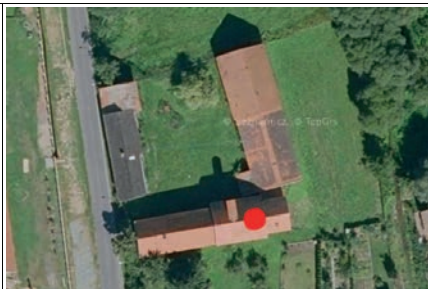


013 – Fragment nadstřešního větráku

**MAPY**



Snímkování z roku 1953 z [www.kontaminace.cz](http://www.kontaminace.cz)



Letecký snímek z [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)





## SEZNAM LITERATURY

### Staré tisky:

- Knihy Hospodářské / Skrze Dwogictihodného Kněze Krysstoffa Fissera z Towaryšstwa Geżjssowého sepsané, Djl Prwnj, O Hospodářstwj Polnjm / Neyprw Léta 1679, s Powolenjm Wrchnjch. A s obwzłásstnjm obdarowánjm gehu Cýsařské a Králowské milosti, W Latinském gazyku na swětlo wydaný; Nynj pak na Czesko přeložený Od Dwogictihodného Kněze P. Jana Barnera z téhož Towaryšstwa Geżjssowého – W Praze: w Jmpressy Univers: Carolo-Ferdin: w Kollegi Towaryšstwa Pána Geżjsse v S° Kljmenta bljž Mostu, Léta Páně 1706.
- Knihy Hospodářské / Od Dwogictihodného Kněze Krysstoffa Fissera z Towaryšstwa Geżjssowého sepsané, Djl Druhý O Polnjm Hospodářstwj Léta 1683; na swětlo wydaný S Obwzłásstnjm obdarowánjm gehu Cýsařské a Králowské milosti; Nynj pak na Czesko přeložený Od Dwogictihodného Kněze P. Jana Barnera z téhož Towaryšstwa Geżjssowého – W Praze: w Jmpressy Univers: Carolo-Ferdin: w Kollegi Towaryšstwa Pána Geżjsse v S° Kljmenta bljž Mostu, Léta Páně 1705.
- OPERIS OECONOMICI, PARS PRIMA, DE Oeconomia Suburbana / per R. P. CHRISTOPHORUM FISCHER Soc: Jesu, conscripti. Pragae : Typis Universit. Carol: Ferdinand: in Colleg: Soc: Jesu ad S. Clementem, 1679.

### Literatura:

- BEZDĚK, Ladislav – FROUZ, Martin, *Digitální a digitalizovaná fotografie pro vědecké účely v praxi památkové péče*, Praha 2014.
- BLÁHA, František, „Úchova chmele“, *Hospodářský list* 18. 4. 1913, s. 428–430.
- BLÁHA, Jiří – JESENSKÝ, Vít – MACEK, Petr – RAZÍM, Vladislav – SOMMER, Jan – VESELÝ, Jan, *Operativní průzkum a dokumentace historických staveb*, Praha 2005.
- BLAHUŠ, Petr, *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu*, Praha 1996.
- BRÁZDIL, Rudolf – KOTYZA Oldřich, *History of weather and climate in the Czech Lands IV: utilisation of economic sources for the study of climate fluctuation in the Louny region in the fifteenth – seventeenth centuries*, Brno 2000.





- BREJCHA, Marcel – BRŮNA, Vladimír – MAREK, Zdeněk – VĚTROVSKÁ, Bára, *Metodika digitalizace, 3D Dokumentace a 3D vizualizace jednotlivých typů památek*, Ústí nad Labem 2015.
- ČELAKOVSKÝ, Jaromír, *Sbírka pramenů práva městského Království Českého*, díl 2., *Privilegia královských měst venkovských v království Českém z let 1225 až 1419*, Praha 1895.
- DONAT, Jan, *K sušení chmele*, *Hospodářský list* 22. 3. 1907.
- DONAT, Jan, *K prodeji chmele*, *Národní listy* 13. 10. 1899 (příloha, nestr.).
- DONAT-PELHŘIMOVSKÝ, Jan, *Chmelařství. Za pomoci jiných se zvláštním zřetelem k pěstování na Moravě*. Praha 1888.
- DULÍK, Stanislav, *Dubá a okolí na starých pohlednicích*, Hostivice 2006.
- DUMEK, Josef, *Sbírka vědomostí hospodářských rolníku našemu předuležitých a nevyhnutelně potřebných*, díl 1., 1877.
- GABRIEL, František, *Postavení staveb mezi historickými prameny*, *Časopis společnosti přátel starožitností* 40/110, č. 3, 2002, s. 150–158.
- GIRSA, Václav, *Historické omítky: záchrana, konzervace, obnova: metodika přístupu k historickým omítkám a k jejich záchraně*, Praha 2013.
- HAWKES, Terence, *Strukturalismus a sémiotika*, Brno 1999.
- HORÁK, Petr – NEJEDLÝ, Vratislav, *Základní pojmy v péči o kulturní dědictví*, Pardubice 2013.
- HOSÁK, Ladislav, *Historický místopis země Moravskoslezské*, Praha 2004.
- HROCH, Miroslav, *Revoluce: pokus o typologii*, In: Zbyněk Machát – Ondřej Slačálek – Milan Znoj (edd.), *Nezapomenuté historie, Sborník k 70. narozeninám Františka Svátka*, Brno 2007, s. 10–22.
- KÁRNÍK, Josef – KLIHAVEC, Martin, *Mělnicko na starých pohlednicích*, Hostivice 2015.
- KLAPAL, Mikuláš, *Moravské chmelařství, díl I. - Přehled historické vývoje do roku 1945*, Tršice 1981.





- KOPIČKA, Petr – KOTYZA, Oldřich (edd.), *Paměti roudnických měšťanů z 18. století*. Litoměřice 2009.
- KOTYŠKA, Václav, *Úplný místopisný slovník království českého*, Praha 1895.
- KŘIVKA, Josef, *Územní rozšíření a plocha chmele v Čechách od poloviny 17. do poloviny 19. století*, Litoměřicko 7, 1970.
- KŘIVKA, Josef, *Zánik chmelařství na schwarzenberských velkostatkách v 2. polovině 18. století*, Jihočeský sborník historický, 23/1964, s. 10–27.
- KUNZ, Emil – SKLÁDAL Vladimír, *Chmel*, Praha 1954.
- LŮŽEK, Bořivoj, *České chmelařství v 19. století*, Ústí nad Labem 1971.
- MALÝ, Jakub, *Vlastenský slovník historický*, Praha 1877.
- MOHL, Antonín, *Dojmy z chmelařské cesty po Bavorsku*, In: Národní hospodář, příloha k číslu č. 202 časopisu Venkov, 28. 8. 1913.
- MORAVEC, Miroslav, *Úštěcko na starých pohlednicích*, Hostivice 2004.
- MURPHY, Robert Francis, *Úvod do kulturní a sociální antropologie*, Praha 2004.
- NEUSTUPNÝ, Evžen, *Jednoduchá metoda archeologické analýzy*, Památky archeologické LXIV, 1973, s. 169–234.
- NEUSTUPNÝ, Evžen, *Nástin archeologické metody*, Archeologické rozhledy XXXVII, 1986, s. 525–549.
- OSVALD, Karel, *Pěstování chmele*, Zemědělská knižnice, svazek 7, Praha 1970.
- PALACKÝ, František, *Popis království Českého, čili, Podrobné poznamenání všech dosavadních krajův, panství, statkův, měst, městeček a vesnic, někdejších hradův a twrzí, též samota a zpusťlých osad mnohých w zemi České, s udáním jejich obywatelstwa dle popisu r. MDCCCXLIII wykonaného*, Praha 1848.
- PAVELKA, Karel, *Fotogrammetrie 1*, Praha 2009.
- PEŠTA, Jan, *Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel*, Praha 2014.
- POJAR, Vojtěch, *Zelené zlato: kartelizace chmelařství v českých zemích, 1890–1938*, Praha 2017.







- PŘINDIŠ, Vilém, *Chmel, jeho význam, důležitost a pěstování*, Olomouc 1912.
- *Retrospektivní lexikon obcí Československé socialistické republiky 1850–1970: počet obyvatelů a domů podle obcí a částí obcí podle správního členění k 1. lednu 1972 a abecední přehled obcí a částí obcí v letech 1850–1970*, 1–4. sv., Praha 1978.
- ROEDL, Bohumír, *Vinohradnictví v Žatci do začátku třicetileté války*. Časopis Společnosti přátel starožitností 116, 1, 2008, s. 26–54.
- SCHUBERT, Alfréd, *Průzkum, dokumentace a inventarizace výplní okenních a dveřních otvorů*, Praha 2014.
- STRÁDAL, Ferdinand, *Podřipský chmelař: krátký nástin o pěstování chmele*, Roudnice nad Labem 1875.
- ŠKABRADA, Jiří, *Lidová architektura*, Praha 1996.
- ŠTĚPÁNEK, Ladislav, *Chmelařství Mladoboleslava a Mělnicka a lidová architektura z konce 18. století*. Vědecké práce československého zemědělského muzea. Roč. 7, 1968.
- ŠTRANC, PŘEMYSL ET AL, *Výsadba chmele*, Praha 2007.
- TŘEBICKÝ, Jan, „Chmel“ – napsáno pro katalog Jubilejní výstavy komorní, Kvas 1. 6. 1908, s. 236–238.
- VÁCLAVÍK, František R., *Průzkum, dokumentace a inventarizace architektonických prvků*, Praha 2014.
- VANĚK, Miroslav a kol., *Orální historie: Metodické a „technické“ postupy*, Olomouc 2003.
- VARVAŇOVSKÝ, Pavel, *Památková péče*, Praha 2012.
- VESELÝ, Jan, *Měřická dokumentace historických staveb pro průzkum v památkové péči*, edice odborné a metodické publikace, sv. 49, Praha 2014.





## Internetové zdroje:

- *Archivní mapy ÚAZK* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>
- *Archivní mapy ÚAZK* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://archivnimapy.cuzk.cz/uazk/pohledy/archiv.html>
- *Collector for ArcGis* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/collector-for-arcgis/overview>
- *GitHub-Esri* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://github.com/esri/ago-assistant>
- *Google Maps* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps)
- *Chmelařství: Obec Chrástany u Rakovníka* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://www.chrastanyurakovnika.cz/informace-o-obci/chmelarstvi/>
- *Josef Wara: Muzeum Žatec* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://www.muzeumzatec.cz/josef-wara.html>
- *Kronika obce Velká Černoc: Měcholupy. Oficiální stránka městyse* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: [http://www.mecholupy-sc.cz/kronika\\_m/velka-cernoc/files/assets/basic-html/page-61.html#](http://www.mecholupy-sc.cz/kronika_m/velka-cernoc/files/assets/basic-html/page-61.html#)
- *Lexikon obcí severních a severozápadních Čech: SOA Litoměřice* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <https://old.soalitomerice.cz/slovník/slovník.php?lang=cz>
- *Mapire.eu: Europa im 18. Jahrhundert* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://mapire.eu/de/map/europa-18century-firstsurvey>
- *Mapová služba RÚIAN* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://geoportal.npu.cz/gpt/catalog/search/resource/details-simple.page?uuid={46C9605D-9B03-4A69-8686-7786DCAB3503}>
- *Mapy.cz* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)
- *Oldmaps - Staré mapy: 1. vojenské mapování* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: [http://oldmaps.geolab.cz/map\\_root.pl?lang=cs&map\\_root=1vm](http://oldmaps.geolab.cz/map_root.pl?lang=cs&map_root=1vm)





- *Památkový katalog* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://www.pamatkovykatalog.cz/>
- *Projekty a data NPÚ* [online]. [cit. 2019-09-10]. Dostupné z: <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html>
- *Přístupové body: SOA Třeboň* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: [https://digi.ceskearchivy.cz/pristupove\\_body](https://digi.ceskearchivy.cz/pristupove_body)
- *Publikace dat ISKN* [online]. [cit. 2019-09-11]. Dostupné z: <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3>
- *Zákon o povinném známkování chmele*. In: ročník 1921, číslo 297. Dostupné také z: <http://ftp.aspi.cz/aspi/opispdf/1921.html>



# SEZNAM VYOBRAZENÍ

## Úvod

- 1.1 Obec Vinařice v okrese Louny, obklopená věncem Džbánské pahorkatiny, foto: Lucie Radová 2017.

## kapitola 1

- 1.2 Specializovaná odborná mapa zaznamenávající identifikované a dokumentované sušárny chmele, výstup projektu NAKI DG16P02B021 Dokumentace historických staveb sloužících pro zpracování chmele, veřejně přístupná z úvodní stránky NPÚ <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html>

## kapitola 2

- 2.1 Sušárna chmele v obci Stekník, p. č. 41, prodělala složitý stavební vývoj od vrcholně barokní sýpky s monumentální rokokovou přestavbou až ke hvozdové sušárně chmele s uhelnou.
- 2.2 Sušárna chmele v obci Krty, p. č. 5/1, dva markantní znaky střešní krajiny věžového hvozdu – komín a hřebenový větrák – byly při položení nové krytiny odstraněny, foto: Roman Švec 2019.
- 2.3 Sušárna chmele v obci Hořesedly, p. č. 86, s již částečně odbouraným věžovým hvozdem. Zanikla dvě podlaží se sušicí komorou, žaluziemi a hřebenovým větrákem. Štítový tahový komín je dochován v reliktu, foto: Roman Švec 2017.
- 2.4 Šablona ochranné známky Schwarzenberského chmele z panství Nový Hrad u Jimlína, sušárna chmele v obci Lipenec, p. č. 2, foto: David Skalický, 2018.
- 2.5 Náskres přestavby topeniště vyrýsovaný v měřítku 1 : 10 přímo na stěně sušicího hvozdu, sušárna chmele v obci Stekník, p. č. 41, foto: Kamil Podroužek 2018.
- 2.6 Detail konstrukce vytápění hvozdu, sušárna chmele v obci Kněžves, p. č. 127, foto: Roman Švec, 2017.
- 2.7 Relikty hydraulického žokovacího lisu, sušárna chmele v obci Postoloprty, p. č. 235-5, foto: Anna Lišková 2015.
- 2.8 Chmelová půda u sušicí komory jižního hvozdu, sušárna chmele v obci Horní Ročov, p. č. 13/1, foto: Roman Švec 2017.
- 2.9 Sušárna chmele v kontextu chmelařské obce Nečernice, p. č. 1/1, foto: Jaroslav Skopec 2017.
- 2.10 Areál sušárny chmele v obci Běšno, p. č. 20/1, foto: Vít Liška 2016.



- 2.11 Půdorys 1. NP sušárny v Rybňanech, p. č. 10/3, autoři: Jan Horák, David Skalický 2018.
- 2.12 Analýza západního průčelí sušárny v Rybňanech, p. č. 10/3, autoři: Jan Horák, David Skalický 2018.

### kapitola 3

- 3.1 Tým plošného průzkumu při práci v terénu, sušárna v obci Kněžves, p. č. 149, foto: Roman Švec 2017.
- 3.2 Sušící hvozdu sušárny chmele v obci Sedčice, p. č. 8-1, foto: Roman Švec 2016.
- 3.3 Relikty hvozdu sušárny chmele v obci Dubčany, p. č. 7-2, foto: Monika Stará 2016.
- 3.4 Sušící půda s pásovými vikýři a polopatru s žaluziovými okenicemi větracích otvorů, hvozdvá sušárna v obci Dobříčany na p. č. 20, foto: Roman Švec 2016.
- 3.5 Sušící půda a patro v sušárně chmele v obci Měcholupy, p. č. 55, foto: Vít Liška 2016.
- 3.6 Pohled na bedněný hřebenový větrák / výparník, sušárna chmele v obci Úlovice, p. č. 30, foto: Roman Švec 2017.
- 3.7 Detail plechového hřebenového větráku / výparníku, sušárna chmele v obci Úlovice, p. č. 25-1, foto: Roman Švec 2017.
- 3.8 Vikýře ve tvaru volských ok otevírají střešní valbu ve dvou úrovních na pasivní sušárně v obci Dubčany, p. č. 32. Střešní valbu sousedního objektu otvírá pásový vikýř, foto: Roman Švec 2018.
- 3.9 Pohled na bedněný manipulační vikýř, sušárna v obci Líčkov, p. č. 31-1, foto: Roman Švec 2018.
- 3.10 Pohled na hrázděný manipulační vikýř, sušárna chmele v obci Radíčeves, p. č. 21-4, foto: Roman Švec 2017.
- 3.11 Detail přísávacích otvorů hvozdu, sušárna chmele v obci Mory, p. č. 384, foto: Roman Švec 2017.
- 3.12 Pohled na žaluziové výplně, pasivní sušárna chmele v obci Habřina u Úštěku, p. č. 16, foto: Roman Švec 2018.
- 3.13 Detail chmelové šišky na bráně vjezdu, usedlost v obci Stekník, p. č. 8-1, foto: Jan Horák 2015.
- 3.14 Pískovaný motiv chmele na dveřích domu u sušárny chmele Ing. Beránka, obec Pochvalov, p. č. 18, foto: Roman Švec 2018.
- 3.15 Topeniště hvozdu, sušárna chmele v obci Dubčany, p. č. 3, foto: Roman Švec 2017.
- 3.16 Litinové hrdlo topeniště patentu Linhart, dům se sušárnou chmele v obci Nová Ves u Kolečovic, p. č. 86, foto: Roman Švec 2017.
- 3.17 Pohled do sušící komory na ocelové žaluzie, hvozdvá sušárna v obci Hořesedly, p. č. 15-13, foto: Roman Švec.
- 3.18 Manipulační prostor hvozdu s lísami a vozíkem, sušárna chmele v obci Zahořany, p. č. 35-1, foto: Roman Švec.
- 3.19 Detail žokovacího otvoru, sušárna chmele v obci Kněžves, p. č. 792-1, foto: Monika Stará 2017.



- 3.20 Záznam na bednění dokumentující poslední sušení chmele, sušárna chmele v obci Dubčany, p. č. 3, foto: Roman Švec 2017.
- 3.21 Postřikovače k ošetření chmele, sušárna v obci Polepy, p. č. 64, foto: Roman Švec 2017.

#### kapitola 4

- 4.1 Ortofotomozaika jižního průčelí čtyřhvodové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce, č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.
- 4.2 Výřez půdorysného plánu čtyřhvodové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce, č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.
- 4.3 Vytyčování polygonového pořadu v terénu pomocí totální stanice, foto: Jan Horák 2016.
- 4.4 Příčný řez s pohledem v jednom z hvozdů čtyřhvodové sušárny chmele v Trnovanech u Žatce č. p. 9, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.
- 4.5 Řez 3D modelem z průřezové fotogrammetrie, Lobeč, č. p. 34 – pivovarský valach, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.
- 4.6 Stavební měření torzálně dochované architektury klade vysoké nároky na erudici dokumentátora, foto: David Skalický 2018.
- 4.7 Terénní náčrt podélného řezu sušárnou chmele v Siřemi č. p. 5, autor: David Skalický 2017.
- 4.8 Skenování se s úspěchem využívá při dokumentaci detailů na sférických plochách, foto: David Skalický 2017.
- 4.9 Příčné řezy sušárnou chmele v Siřemi č. p. 5, autoři: Jan Horák, David Skalický 2017.
- 4.10 Pomůcky pro ruční stavební měření: svinovací metr, terénní zápisník, laserový metr s nivelací, pravouhlé fotografické měřítko. Dokumentaci usnadní využití laserového nivelačního kříže a fotoaparátu s digitálním horizontem, foto: David Skalický 2018.

#### kapitola 5

- 5.1 Plán obytného domu se sušárnou chmele v Mutějovicích č. p. 53, (SOA v Praze, SOkA Rakovník, Berní správa Rakovník, karton 42), kopie originálu: Renata Kuprová 2017.
- 5.2 Plán přístavby hvodové sušárny chmele k obytnému domu č. p. 74 v Kněževsi, (SOA v Praze, SOkA Rakovník, Berní správa Rakovník, karton 42), kopie originálu: Renata Kuprová 2017.
- 5.3 Výřez z císařského otisku indikační skicy stabilního katastru s označením chmelnic topografickou značkou a legenda této topografické značky. Laboratoř geoinformatiky UJEP. [cit. 2019-09-11]. (<http://oldmaps.geolab.cz/stkatr/zoom/legenda.html>).



- 5.4 Evidenční list kulturní památky číslo ÚSKP: 35811/5-2910 původní (NPÚ ÚOP Liberec, [https://iispp.npu.cz/mis\\_public/searchDocument.htm?search=id%3A%28965868%29](https://iispp.npu.cz/mis_public/searchDocument.htm?search=id%3A%28965868%29) [21.8.2019]).
- 5.5 Fotografie průčelí závodu Linhart z roku 1892, (SOka Rakovník, fond J. Linhart), kopie originálu: Renata Kuprová 2017.
- 5.6 Karel Fischer, Knihy hospodářské I–II díl, úvodní strana, (NK ČR) kopie originálů: Markéta Holubová 2017.

## kapitola 6

- 6.1 Mapová aplikace určená pro získávání potřebných identifikátorů pro prostorovou identifikaci v souvisejících evidencích (Památkový katalog, MIS, Tritius aj.). Ztotožnění probíhá pomocí základních identifikačních prvků paGIS, kterými jsou v prostoru definiční body či polygony s jednoznačným číselným kódem. (<https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/31/>).
- 6.2 Pro vazby prosotově identifikovaných objektů s dalšími agendami v IISPP. (<https://geoportal.npu.cz/webappbuilder/apps/31/>).
- 6.3 Vstupní stránka prezentace NPÚ na cloudovém ArcGis Online (<https://npu.maps.arcgis.com>).
- 6.4 Příklad tabulky objektů, vedené v sešitu pro MS Excel.
- 6.5 Základní struktura navržených tříd prvků a doplňkových tabulek autorů a typů objektů.
- 6.6 Rozhraní ArcGis Online Asistenta s otevřeným konfiguračním souborem feature service.
- 6.7 Návrh karty objektu.
- 6.8 Vyskakovací okno s autorem ručně vyplněným údajem o autorství záznamu.
- 6.9 Detail informací o opravě záznamu vedených systémem automaticky.
- 6.10 Základní rozvržení prvků pro vizualizaci – legenda mapy.
- 6.11 Aplikace pro evidenci garantů území.
- 6.12 První, triviální verze legendy.
- 6.13 Katastrální území tvořící v roce 2004 chmelařské oblasti.
- 6.14 Metadatový záznam aplikace pro prostorovou lokalizaci.
- 6.15 Veřejná prezentace postupu prací projektu.
- 6.16 Administrátorský pohled na postup prací.
- 6.17 Vstupní okno aplikace pro sběr dat na mobilním telefonu.
- 6.18 Mapová aplikace pro sběr dat s body reprezentujícími objekty.
- 6.19 Okno aplikace s aktuální pozicí a její přesností.
- 6.20 Výběr operačních vrstev.
- 6.21 Výběr podkladových vrstev.
- 6.22 Výběr hodnoty atributu z domény, zde autora záznamu.
- 6.23 Vložení přílohy k prvku.
- 6.24 Editace prvku v mobilní aplikaci.
- 6.25 Nastavení přijímače GNSS.



- 6.26 Na jednom zařízení je též možné přepínat uživatele – funkční rozdíl může být v oprávněních.
- 6.27 Polohopis v zařízení v režimu on-line.
- 6.28 Volba území pro stažení obsahu off-line.

## **kapitola 07**

- 7.1 Vstup do výzkumné chmelařské stanice v Tršicích na Hané, foto: Jiří Kaláb 2016.
- 7.2 Mapa vymezení Tršické chmelařské oblasti, přístupná z: <https://npu.maps.arcgis.com/home/index.html> [25.11.2019].
- 7.3 Stuha pamětní medaile Chmelařského spolku, soukromá sbírka, foto: Miroslav Papoušek 2018.
- 7.4 Komorová sušárna chmele v obci Odrlice u č. p. 4 sušila původně tzv. studenou cestou, na hvozdovou sušárnu byla přestavěna až v roce 1928, foto: Jiří Kaláb 2018.









## METODIKA EFEKTIVNÍHO TERÉNNÍHO PRŮZKUMU A DOKUMENTACE HISTORICKÝCH STAVEB.

© PhDr. Kamil Podroužek, Ph.D., Mgr. Šimon Eismann, Mgr. Jan Horák, Mgr. Jiří Kaláb, Mgr. Miroslav Papoušek, Bc. Ludvík Pohořalý, Mgr. Lucie Radová, Mgr. David Skalický, DiS, Mgr. Roman Švec, DiS, 2020.

### **Vydavatel:**

Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem  
Podmokelská 1/15, 400 07 Ústí nad Labem

Filozofická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem  
Pasteurova 13, 400 96 Ústí nad Labem

**Editor:** PhDr. Kamil Podroužek, Ph.D.

**Oponenti:** Doc. PhDr. Pavel Šopák, Ph.D., Mgr. Blanka Kynčlová

**Technický redaktor:** Bc. Gabriela Růžičková

**Jazykový redaktor:** Mgr. Michaela Koumarová

**Překlad abstraktu:** Mgr. Helena Podroužková

**Sazba a grafický design:** Stanislava Palečková

**Tisk:** Tisk Horák, Drážďanská 83A, 400 07 Ústí nad Labem

Vydání první, Ústí nad Labem červenec 2020

Počet stran: 160

Náklad: 200 ks

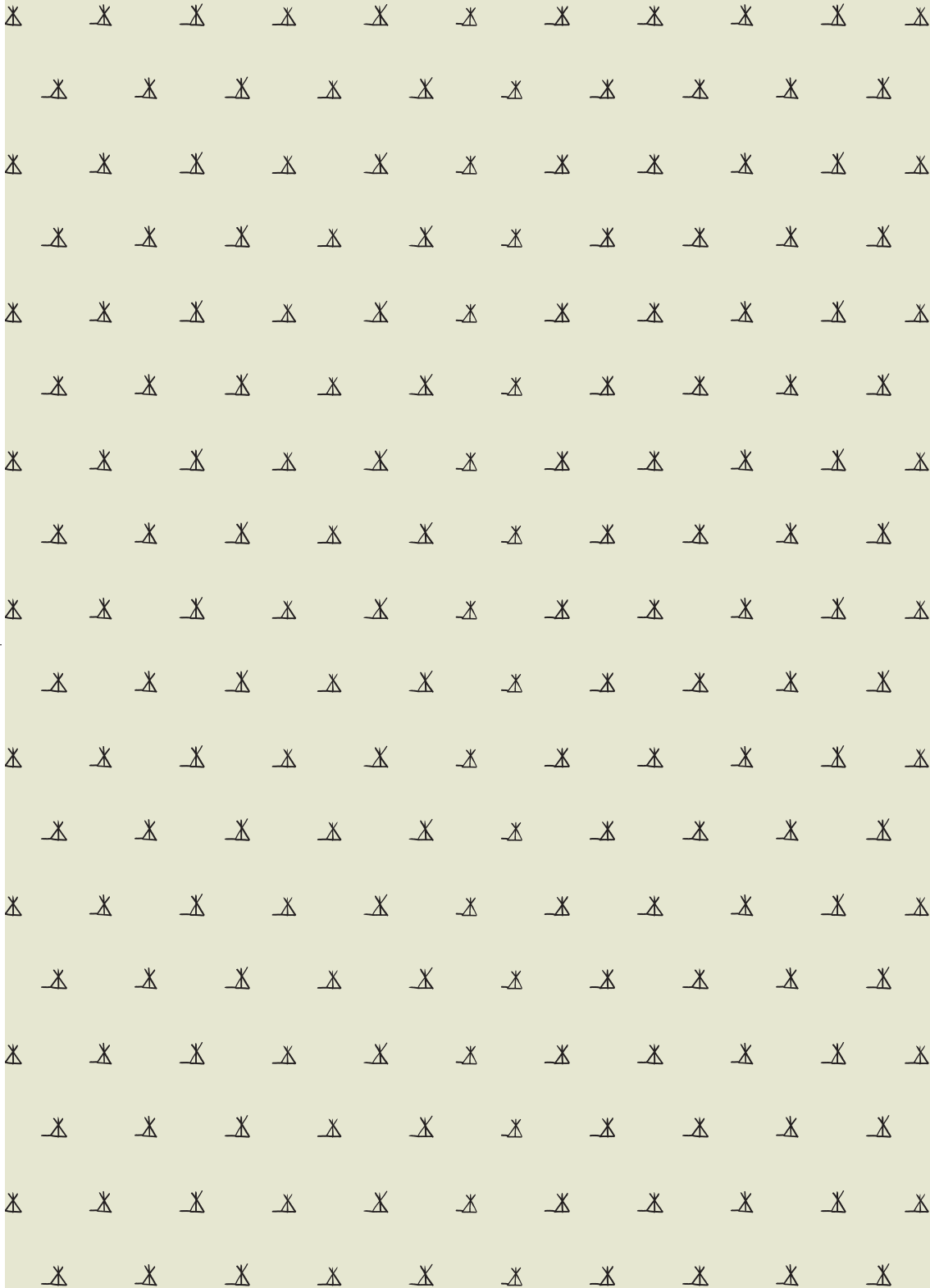
© Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště v Ústí nad Labem, 2020, ISBN 978-80-85036-74-9

© Filozofická fakulta Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, 2020, ISBN 978-80-7561-249-6











978-80-7561-249-6



9 788075 612496