

Tagungsbeiträge

„Lehmbau – Tradition und Moderne: Symposium zur Vernetzung von tschechischen, österreichischen und weiteren Fachleuten“

von 26. bis 28. März 2014 im Weinviertler Museumsdorf Niedersulz

gemeinsam mit dem Freilichtmuseum „Museum des Dorfes Südostmährens“ – Národní ústav lidové kultury (NULK) in Strážnice

im Rahmen des Programmes Europäische Territoriale Zusammenarbeit Österreich – Tschechische Republik 2007-2013, gefördert durch Europäische Union „Europäischer Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE)

Příspěvky

„Hliněné stavby – tradice a současnost: symposium s cílem propojit české, rakouské a další odborníky“

od 26. do 28. března 2014 v Muzeu vesnice oblasti Weinviertel v Niedersulzu

společně s Muzeem vesnice jihovýchodní Moravy – Národní ústav lidové kultury (NÚLK) ve Strážnici

v rámci programu Evropská územní spolupráce Rakousko – Česká republika 2007-2013, s podporou „Evropského fondu pro regionální rozvoj“ (EFDF) Evropské unie.



Impressum:

Herausgeberin:

Weinviertler Museumsdorf Niedersulz GmbH
3452 Atzenbrugg, Schlossplatz 1

Redaktion: Dr. Veronika Plöckinger-Walenta, Dr. Martin Novotný

Übersetzung: Dr. Zdeňka Šafaříková

Grafik Cover: Atelier Olschinsky, Wien

Layout und Druck: Riedel Druck, Auersthal

© Kultur.Region.Niederösterreich GmbH

Alle Rechte vorbehalten

Atzenbrugg 2014

Impresum:

Vydavatel:

Muzeum vesnice oblasti Wienviertel Niedersulz GmbH
3452 Atzenbrugg, Schlossplatz 1

Redakce: Dr. Veronika Plöckinger-Walenta, Mgr. Martin Novotný, PhD.

Překlad: Dr. Zdeňka Šafaříková

Grafika - Cover: Atelier Olschinsky, Wien

Layout a tisk: Riedel Druck, Auersthal

© Kultur.Region.Niederösterreich GmbH

Všechna práva vyhrazena

Atzenbrugg 2014

ISBN: 978-3-901820-91-5

EAN: 9783901820915

INHALTSVERZEICHNIS / OBSAH

Vorwort / Předmluva	5
Tagungsprogramm / Program konference	7
Die Geologie des Weinviertels im Überblick <i>Přehled geologie oblasti Weinviertel</i>	11 15
Thomas Hofmann, Ingeborg Wimmer-Frey und Maria Heinrich	
Nachweis historischer Lehmbautechniken in Ostösterreich <i>Hliněná architektura - historické stavební postupy ve východním Rakousku</i>	21 28
Roland Meingast	
Lehmbau in Mähren und seine historische Beziehungen zum Pannonischen Raum <i>Hliněný dům na Moravě a historické vazby k panonskému prostoru</i>	37 41
Miroslav Válka	
Bau der wissenschaftlichen Kopien von Lehmbauten im Freilichtmuseum „Museum des Dorfes Südostmährens“ in Strážnice <i>Stavba vědeckých kopií hliněných staveb v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici</i>	45 50
Jan Souček †	
Einführung der Lehmbauweisen in die Baupraxis des Freilichtmuseums „Museum des Dorfes Südostmährens“ <i>Zavádění archaických stavebních postupů do stavitelské praxe v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy</i>	55 59
Martin Novotný	
Geplante Lehmbauten im Freilichtmuseum „Museum des slowakischen Dorfes“ in Martin/Sk <i>Plánované hlinené stavby pre realizáciu v Múzeu slovenskej dediny</i>	64 69
Anna Kiripolská	
Lehmarkitektur im ungarischen Freilichtmuseum Szentendre <i>Hliněná architektura v maďarském Muzeu v přírodě Szentendre</i>	76 80
Zsuzsa Kovács und Zsolt Sári	
Die Lehmwandübertragung ins Weinviertler Museumsdorf Niedersulz <i>Přenos hliněné zdi do Muzea vesnice Niedersulz</i>	84 88
Bernd Jäger	

Denkmalgerechter Umgang mit historischen Lehmbauten:	94
Die Restaurierung von Lehmstuckdecken des frühen 17. Jahrhunderts in NÖ am Beispiel der Juliusburg in Stetteldorf am Wagram	
<i>Zacházení s historickými hliněnými stavbami dle pravidel památkové péče:</i>	96
<i>Restaurování hliněné štukové výzdoby stropů z počátku 17. století v Dolním Rakousku na příkladu zámku Juliusburg ve vesnici Stetteldorf am Wagram</i>	
Astrid M. Huber	
Warum, was, wie erhalten? Weinviertler Lehmbauten zwischen Musealisierung und Wiederbelebung	100
<i>Proč, co a jak udržovat? Hliněné stavby v oblasti Weinviertel mezi muzealizací a znovuoživením</i>	106
Andrea Rieger-Jandl, Gerold Esser und Ulrike Herbig	
Pigmente in der traditionellen Volksarchitektur	113
<i>Pigmenty v tradiční lidové architektuře</i>	118
Dalibor Všíanský	
Renovierung traditioneller Lehmbauten und deren Nutzung in der modernen Zeit	124
<i>Obnova tradičních hliněných staveb, možnosti jejich využití v moderní době</i>	129
Ivana Žabičková	
Erfahrungen mit der Rettung, Instandhaltung und Renovierung von traditionellen Lehmbauten	134
<i>Zkušenosti se záchranou, údržbou a obnovou tradičních hliněných domů.</i>	139
Věra Kovářů	
Lehm in historischer Bauforschung und Inventarisierung der SOVAMM („Gesellschaft für die Erneuerung des Dorfes und der Kleinstadt“)	145
<i>Hlína ve stavebně historických a inventarizačních průzkumech SOVAMM</i>	149
Zuzana Syrová und Jiří Syrový	
Bericht über die Ergebnisse der Feldforschung zu traditionellen Lehmbautechniken	155
<i>Informace o výsledcích terénního výzkumu tradičních technik hliněného stavitelství</i>	159
Jitka Matuszková	
Zusammenfassungen / Resumé / Summaries	165
Autorinnen und Autoren / Autoři příspěvků	171

Vorwort

Veronika Plöckinger-Walenta

Aufgrund seiner geologischen Beschaffenheit zählt das Weinviertel – wie Ungarn und damit das Burgenland als ehemaliges Westungarn sowie Teile Tschechiens und der Slowakei – zu dem Gebiet, in dem Lehm jahrhundertlang das hauptsächliche Baumaterial darstellte. Somit befindet sich auch das Weinviertler Museumsdorf Niedersulz im europäischen Lehmbaugebiet. Einige der Gebäude, die seit seiner Gründung im Jahr 1979 vom Gründer und Visionär Prof. Josef Geissler hier errichtet wurden, waren ursprünglich in verschiedenen Lehmbautechniken gebaut. Da die Translozierung von Lehmbauten im Original technisch und finanziell damals nicht möglich gewesen wäre, wurden die Gebäude im Museumsdorf mit modernen gebrannten Ziegeln nachgebaut.

In Zukunft möchte sich das Museumsdorf Niedersulz als Kompetenzzentrum für historischen Lehmbau etablieren. Ein erster Schritt war die Einrichtung einer kleinen Lehmbau-Ausstellung im Frühjahr 2013, deren Herzstück ein Stück Lehmwand ist, das als Ganzteil im Original ins Museumsdorf übertragen wurde.

Der nächste Schritt ist die Abhaltung dieses internationalen Symposiums **„Lehm-
bau – Tradition und Moderne“**. Die Tagung fand von 26. bis 28. März 2014 im Museumsdorf Niedersulz statt und wurde gemeinsam mit dem Freilichtmuseum „Museum des Dorfes Südostmährens“, geführt vom Nationalinstitut für Volkskultur (Národní Ústav Lidové Kultury – NULK), in Strážnice organisiert und durchgeführt. An dieser Stelle möchten wir uns ganz herzlich für die hervorragende Zusammenarbeit mit dem Partnermuseum – in Person des Direktors, Herrn Dr. Jan Krist, und seines wissenschaftlichen Mitarbeiters, Herrn Dr. Martin Novotný – bedanken.

Das Symposium diene der Vernetzung und dem Know-How-Transfer von tschechischen, österreichischen und weiteren Fachleuten. Durch das gemeinsame Thema „Lehmbau“ mit unterschiedlichen Herangehensweisen fand mit dem Projekt ein für alle Beteiligten äußerst bereichernder Wissens- und Erfahrungsaustausch sowie eine grenzüberschreitende Vernetzung von Lehmbau-Experten statt. Damit entsprach diese grenzüberschreitende Kooperationen treffend der Prioritätsachse „Sozio-ökonomische Entwicklung, Tourismus und Know-how-Transfer“ des Programmes „Europäische Territoriale Zusammenarbeit Österreich – Tschechische Republik 2007-2013“, weshalb die Tagung und die vorliegende Publikation im Rahmen dieses Programmes durch die Europäische Union „Europäischer Fonds für regionale Entwicklung“ (EFRE) sowie von der Kulturabteilung des Landes Niederösterreich finanziert wurden. Beiden Institutionen sei hiermit für ihre Unterstützung gedankt ebenso der beratenden Stelle, dem regionalen Entwicklungsverband Weinviertel, und deren Mitarbeiterin, Frau Jitka Kössler.

Danken möchten wir an dieser Stelle auch allen beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der beiden Museen sowie ganz besonders der Übersetzerin und Dolmetscherin, Frau Dr. Zdeňka Šafaříková, die mit viel Geduld die Fachterminologie für sämtliche Lehmbautechniken bearbeitet hat.

Předmluva

Veronika Plöckinger-Walenta

Díky charakteru geologického podloží je Weinviertel – spolu s Maďarskem, a tím také Burgenlandskem jako bývalými západními Uhrami, a částmi Česka a Slovenska – jednou z těch oblastí, v nichž hlína po staletí představovala základní stavební materiál. Tedy i Muzeum vesnice oblasti Weinviertel v Niedersulzu leží na území evropské hlíněné architektury. Některé z budov, které tady byly vystavěny od roku 1979, kdy muzeum založil vizionář prof. Josef Geissler, byly původně postaveny různými technikami hlíněného stavitelství. Protože translokace původních hlíněných staveb by tehdy nebyla bývala možná technicky ani finančně, byly první budovy v Muzeu vesnice postaveny z moderních pálených cihel.

V budoucnu se Muzeum vesnice v Niedersulzu chce etablovat jako odborné centrum v oboru hlíněného stavitelství. Prvním krokem bylo vybavení malé expozice hlíněného stavitelství na jaře roku 2013, jejímž srdcem je kus hlíněné zdi, která byla převezena do Muzea vesnice jako jeden původní celistvý díl.

Dalším krokem je uspořádání tohoto mezinárodního sympozia „**Hlíněné stavby – tradice a současnost**“. Konference se konala ve dnech 26. až 28. března 2014 v Muzeu vesnice v Niedersulzu a byla organizována a realizována společně s Muzeem vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici, jež spadá pod Národní ústav lidové kultury. Na tomto místě bychom chtěli za vynikající spolupráci s partnerským muzeem srdečně poděkovat jeho řediteli, panu PhDr. Janu Kristovi, a vědeckému pracovníkovi, panu Mgr. Martinovi Novotnému, PhD.

Úkolem sympozia bylo propojit české, rakouské a další odborníky a navzájem si předat poznatky a zkušenosti. Prostřednictvím společného tématu „hlíněné stavby“, které odborníci uchopili různými způsoby, nabídl projekt všem zúčastněným mimořádně obohacující výměnu znalostí a zkušeností a také přeshraniční setkání expertů v oboru hlíněného stavitelství. Tím tato přeshraniční spolupráce nanejvýš vhodně vyhověla prioritám projektu „Sociálně-ekonomický rozvoj, turismus a předání know-how“ programu Evropská územní spolupráce Rakousko – Česká republika 2007 – 2013, přičemž konference a předkládaný sborník byly v rámci tohoto programu financovány Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF) Evropské unie a kulturním odborem spolkové země Dolní Rakousko. Naše díky patří nejen oběma institucím, ale také poradnímu orgánu, Sdružení pro regionální rozvoj oblasti Weinviertel, a jeho pracovníci, paní Jitce Kössler.

Na tomto místě bychom rovněž chtěli poděkovat všem zúčastněným pracovnícím a pracovníkům obou muzeí a zvláště pak překladatelce a tlumočnici PhDr. Zdeňce Šafaříkové, která s velkou trpělivostí zpracovala odbornou terminologii pro veškeré techniky hlíněného stavitelství.

Tagungsprogramm „Lehmbau – Tradition und Moderne:

Symposium zur Vernetzung von tschechischen, österreichischen und weiteren Fachleuten“

Mittwoch, 26. März 2014

10:00 Uhr Begrüßung

Dr. Edgar Niemeček (Geschäftsführer Kultur.Region.Niederösterreich) und Dr. Jan Krist (Direktor des Nationalinstituts für Volkskultur–Freilichtmuseum Strážnice)

Hermann Hansy (Regionaler Entwicklungsverband Weinviertel–Europaregion Weinviertel)

Eröffnung des Symposiums: Vertreter des Landes NÖ

Kurz-Vorstellung Museumsdorf Niedersulz–Dr. Veronika Plöckinger-Walenta

Kurz-Vorstellung Freilichtmuseum Strážnice–Dr. Martin Simsa

Einführung

11:15 - 11:30 Uhr: „Geologie des Weinviertels“– Mag. Thomas Hofmann (Geologische Bundesanstalt Wien)

11:30 - 12:00 Uhr: „Nachweise historischer Lehmbautechniken in Ostösterreich“– Roland Meingast (freier Berater und Gründer der Firma n&l Biofaserlehm)

12:00 - 12:30 Uhr: „Lehmbau in Mähren und seine historische Beziehung zum Pannonischen Raum“ –Dr. Miroslav Válka (Institut für europäische Ethnologie, Masaryk Universität, Brno)

12:30 - 13:00 Uhr: Diskussion

Vorstellung verschiedener Museumsprojekte

14:00 - 14:30 Uhr: „Bau der wissenschaftlichen Kopien von Lehmbauten im Freilichtmuseum „Museum des Dorfes Südostmährens“ in Strážnice“ – Dr. Jan Souček † (ehem. Direktor des Nationalinstituts für Volkskultur und Gründer des Freilichtmuseums Strážnice)

14:30 - 15:00 Uhr: „Einführung der traditionellen Lehmbauweisen im Freilichtmuseum Strážnice“ –Dr. Martin Novotný (Freilichtmuseum Strážnice)

15:00 - 15:30 Uhr: „Die geplanten Lehmbauten im Museum des slowakischen Dorfes“ – Dr. Anna Kiripolska (Museum des slowakischen Dorfes–Slowakisches Nationalmuseum Martin)

15:30 - 16:00 Uhr: „Lehmbau im Szabadtéri Néprajzi Múzeum/Freilichtmuseum Szentendre“ –Zsuzsa Kovács und Zsolt Sári (Freilichtmuseum Szentendre)

16:00 - 16:30 Uhr: „Die Lehmwand-Übertragung ins Museumsdorf Niedersulz“ –Bernd Jäger (Fa. JaKo Baudenkmalpflege)

16:30 - 17:00 Uhr: Diskussion

17:00 Uhr: Besichtigung Lehmbau-Ausstellung und Museumsdorf

Donnerstag, 27. März 2014

Erhalt von historischen Lehmbauten in situ:

10:00 - 10:30 Uhr: „Denkmalgerechter Umgang mit historischen Lehmbauten – die Restaurierung von Lehmstückdecken des frühen 17. Jhdts. in NÖ“ – Mag. Astrid M. Huber (Abteilung für Baudenkmalpflege/Bundesdenkmalamt)

10:30 - 11:00 Uhr: „Warum, was, wie erhalten? Weinviertler Lehmbauten zwischen Musealisierung und Wiederbelebung“ – Ao.Univ.Prof. DI Dr. Andrea Rieger-Jandl, DI Dr. Gerold Esser und DI Dr. Ulrike Herbig (Institut für Baugeschichte und Bauforschung/ Technische Universität Wien)

11:00 - 11:30 Uhr: Vorstellung EU-Projekt TU Wien

11:30 - 12:00 Uhr: Diskussion

Erhalt von historischen Lehmbauten in situ – Beispiele aus Tschechien:

13:00 - 13:30 Uhr: „Farbpigmente an traditionellen Lehmbauten“ – Dalibor Všíanský (Geologisches Institut der Masaryk Universität, Brno)

13:30 - 14:00 Uhr: „Renovierung von traditionellen Lehmbauten und Möglichkeiten für ihre moderne Nutzung“ – Dr. Ing. Arch. Ivana Žabičková (Fakultät für Architektur der Technischen Universität Brno)

14:00 - 14:30 Uhr: „Erfahrungen mit der Rettung, Instandhaltung und Renovierung von traditionellen Lehmhäusern“ – Dr. Věra Kovářů (National Institut für Denkmalpflege)

15:00 - 15:30 Uhr: „Lehm in der historischen Bauforschung und Inventarisierung der SOVAMM“ – Ing. Arch. Zuzana Syrová (National-Institut für Denkmalpflege)

15:30 - 16:00 Uhr: „Ergebnisse von Feldforschung zu Lehmbauten“ – Dr. Jitka Matuszkova (National-Institut für Denkmalpflege)

16:00 - 16:30 Uhr: Diskussion

Freitag, 28. März 2014

Exkursion in das Partner-Freilichtmuseum Strážnice

8:00 Uhr: Abfahrt Museumsdorf Niedersulz

ca. 9:30 Uhr: Ankunft Freilichtmuseum Strážnice

10:00 Uhr: Rundgang mit Schwerpunkt Lehm-Bau-Projekt

13:00 Uhr: Diskussion

14:30 Uhr: Abfahrt Freilichtmuseum Strážnice

ca. 16:00 Uhr: Ankunft Museumsdorf Niedersulz – Ende der Veranstaltung

„Hliněné stavby – tradice a současnost:

symposium s cílem propojit české, rakouské a další odborníky“

Středa 26. března 2014

10:00 hod. Přivítání:

Dr. Edgar Niemeczek (ředitel společnosti Kultura-Region-Dolní Rakousko) a PhDr. Jan Krist (ředitel Národního ústavu lidové kultury–Muzea vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici)

Hermann Hansy (Sdružení pro regionální rozvoj oblasti Weinviertel - Europaregion Weinviertel)

Zahájení symposia: zástupce spolkové země Dolní Rakousko

Krátké představení skanzenu Niedersulz–Dr. Veronika Plöckinger-Walenta

Krátké představení Muzea vesnice jihovýchodní Moravy–Mgr. Martin Šimša

Zahájení

11:15 - 11:30 hod.: „Geologie oblasti Weinviertel“– Mgr. Thomas Hoffmann (Spolkový geologický ústav Vídeň)

11:30 - 12:00 hod.: „Historické hliněné techniky v regionu Weinviertel“– Roland Meingast (nezávislý poradce a zakladatel firmy n&l Biofaserlehm)

12:00 - 12:30 hod.: „Hliněná architektura na Moravě a historické souvislosti s panonským prostorem“ – doc. PhDr. Miroslav Válka. PhD. (Ústav evropské etnologie, Masarykova univerzita, Brno)

12:30 - 13:00 hod.: diskuse

Přestavení různých muzeálních projektů

14:00 - 14:30 hod.: „Vědecká rekonstrukce hliněných staveb v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici (70. a 80. léta)“ – PhDr. Jan Souček † (bývalý ředitel a zakladatel skanzenu ve Strážnici)

14:30 - 15:00 hod.: „Zavádění archaických konstrukčních postupů u hliněných staveb v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici“ – Mgr. Martin Novotný, Ph.D. (Návodní ústav lidové kultury Strážnice)

15:00 - 15:30 hod.: „Plánované hliněné stavby pre realizáciu v Múzeu slovenskej dediny“ – PhDr. Anna Kiripolská (Múzeum slovenskej dediny–Slovenské národné muzeum v Martině)

15:30 - 16:00 hod.: „Hliněné stavby v Szabadtéri Néprajzi Múzeum/Muzeum v přírodě v Szentendre“ – Szusza Novak a Zolt Sári (Muzeum v přírodě Szentendre)

16:00 - 16:30 hod.: „Translokace hliněné stavby do Muzea vesnice Niedersulz“ – Bernd Jäger (Fa. JaKo Baudenkmalpflege)

16:30 - 17:00 hod.: diskuse

17:00 hod.: Prohlídka výstavy hliněné stavby a Muzea vesnice

Čtvrtek 27. března 2014

Uchovávání historických hliněných staveb in situ:

10:00 - 10:30 hod.: „Zacházení s historickými hliněnými stavbami dle pravidel památkové péče – restaurování stropů s hliněným štukem z počátku 17. stol. v Dolním Rakousku – Mgr. Astrid M. Huber (oddělení památkové péče / Spolkový památkový úřad)

10:30 - 11:00 hod.: „Proč, co a jak udržovat? Hliněné stavby v oblasti Weinviertel mezi muzealizací a znovuoživením“ - Prof. Ing. Dr. Andrea Rieger-Jandl, Ing. Dr. Gerold Esser a Ing. Dr. Ulrike Herbig

(Ústav dějin stavitelství a stavebního výzkumu / Technická univerzita Vídeň)

11:00 - 11:30 hod.: Představení projektu Evropské unie, Technická univerzita Vídeň

11:30 - 12:00 hod.: diskuse

Uchovávání historických hliněných staveb in situ - příklady z České republiky

13:00 - 13:30 hod.: „Barevné pigmenty na tradičních hliněných stavbách“ – Mgr. Dalibor Všíanský, PhD. (Geologický ústav Masarykovy univerzity, Brno)

13:30 - 14:00 hod.: „Obnova tradičních hliněných staveb a možnosti jejich využití v moderní době“ – doc. Ing. arch. Ivana Žabičková, CSc. (Fakulta architektury Vysokého učení technického Brno)

14:00 - 14:30 hod.: „Zkušenosti se záchranou, údržbou a obnovou tradičních hliněných domů“ – PhDr. Věra Kovářů (Národní památkový ústav)

14:30 - 15:00 hod.: „Hlína ve stavebně historických a inventarizačních průzkumech SOVAMM“ – Ing. arch. Zuzana Syrová (Národní památkový ústav)

15:30 - 16:00 hod.: „Výsledky terénního výzkumu k hliněným stavbám“. - PhDr. Jitka Matuszková, Ph.D. (Národní památkový ústav, Brno)

16:00 - 16:30 hod.: diskuse

pátek 28. března 2014

Exkurze do partnerského Muzea vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

8:00 hod.: odjezd od Muzea vesnice Niedersulz

cca. 09:30 hod.: příjezd do Muzea vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

10:00 hod.: prohlídka s důrazem na projekt hliněného stavitelství

13:00 hod.: diskuse

14:30 hod.: odjezd z Muzea vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

cca 16:00 hod.: příjezd k Muzeu vesnice Niedersulz – ukončení symposia

Die Geologie des Weinviertels im Überblick

Thomas Hofmann, Ingeborg Wimmer-Frey und Maria Heinrich

„Beim allgemeinen Ueberblicke erkennt man die Gebilde dieses Gebietes, und zwar den Löss, an dem röthlich gelben Boden, der fast durchgehends mit üppigen Kornfeldern oder Weinbergen bedeckt ist, ein lichter Gelb hat der Sandboden, oder er ist mit spärlichem Grase bewachsen. Dort wo der Sand unter dem Löss nicht hervorbricht, sind in den Einrissen unzählige Petrefacten ausgewaschen. Ein üppiges Grün und schwarze Erde verkünden sogleich die fette Unterlage des Tegels; der Leithakalk, der Wienersandstein und Jurakalk sind grösstentheils mit Wäldern überdeckt, letzterer macht sich übrigens durch seine spitzen Formen und kahlen Felsen sehr kenntlich (Prinzinger 1852).“ Diese Worte aus dem Jahre 1852 von Heinrich Prinzinger charakterisieren das Weinviertel bis zum heutigen Tage in treffender Weise. Er nennt in der Fachsprache der damaligen Zeit (*Petrefacten* = Fossilien; *Wienersandstein* = Flyschsandstein) nicht nur die grundlegenden Gesteine, wobei er allerdings die Ausläufer des Granits im nordwestlichen Weinviertel (Abb. 1) unerwähnt lässt, sondern stellt auch wesentliche Bezüge zur Vegetation her. Dazu wurden in jüngerer Vergangenheit in den Weinbaugebieten innovative Arbeiten im Bereich der Substratforschung durchgeführt (Heinrich et al. 1998; Heinrich et al. 1999; Heinrich et al. 2004; Heinrich et al. 2012).

Neben der geographischen Definition („Die Grenzen des untersuchten Theiles sind im Osten und Süden die March und die Donau, im Westen das Granitgebilde des Mannhards- und Retzer Gebirgszuges, im Norden die mährische Gränze, über welche hinaus jedoch das Tertiärgebiet fortläuft.“) weist Prinzinger auch auf die geologisch-tektonische Gliederung hin („Das Land wird durch eine Bergreihe, die Kette des Jurakalkes und Wienersandsteines, die sich von Nikolsburg über Ernstbrunn herabzieht, und dort sich zertheilend zur rechten und linken Seite von Korneuburg bis zur Donau herabkömmt, in zwei fast gleiche Theile getrennt. Beide Theile stellen hügelige Ebenen dar, und selbst jene hervorragenden Punkte, der Buchberg bei Mailberg und Steinberg bei Zistersdorf, die sich als ansehnlichere Berge darstellen, erreichen nur eine unbeträchtliche Höhe.“). In der heutigen geologischen Terminologie spricht man bei der „Bergreihe“, die oft auch als Klippenzone (Abb. 2) bezeichnet wird, von der Waschbergzone. Sie stellt mit ihren Klippen aus hellweißem Ernstbrunner Kalk („Jurakalk“) einen durch Gebirgsbildung tektonisch aufgeschürften Teil der Molasse und ihres Untergrundes dar (Wessely 2006: 69-75). Besagte Molasse bzw. Molassezone baut den westlichen Anteil des Weinviertels auf und erstreckt sich nicht nur gegen Norden nach Südmähren, sondern vor allem gegen Westen, über Oberösterreich, Bayern bis in die Schweiz. Bei den Molassegesteinen handelt es sich um überwiegend fein- bis mittelkörnige („fette Unterlage des Tegels“) Meeresablagerungen der Paratethys. Hier vereinen sich Abtragungsprodukte der damals noch nicht allzu hohen Alpen im Süden wie auch

der Böhmisches Masse (Waldviertel und Mühlviertel) im Norden. Die westliche Grenze („*Granitgebilde des Mannhards- und Retzer Gebirgszuges*“), die im Znaimer, Retzer und Eggenburger Bereich durch zahlreiche Granithügel reich gegliedert ist, gehört zur Böhmisches Masse, einem heute bis auf Mittelgebirgsniveau abgetragenen Gebirge des jüngeren Erdalters, das sich als variszisches Gebirge über weite Teile Europas erstreckte (Roetzel et al. 2005).

Der östliche Teil des Weinviertels gehört zum Wiener Becken. Dieses spindelförmige Dehnungsbecken am Übergang zwischen Alpen und Karpaten erstreckt sich südlich der Donau bis nach Gloggnitz und reicht im Norden bis in die Tschechische Republik. Im Osten bilden die Kleinen Karpaten in der Slowakei die natürliche Begrenzung (Hofmann et al. 2011). Bei den bis zu mehr als 6.000 Meter (Raum Schwechat) mächtigen Gesteinsabfolgen handelt es sich vor allem im zentralen Teil des Wiener Beckens meist um feinkörnige („*Tegele*“) Ablagerungen. An den Beckenrändern lagerten sich im ruhigen, flach marinen Milieu vor rund 15 Millionen Jahren helle Kalke („*Leithakalk*“) ab. Dort, wo Flüsse ins Meer mündeten, finden sich heute Konglomerate, Brekzien und Sandsteine. Insgesamt ist im Wiener Becken über einer Transgressionsabfolge mit fluviatilen Ablagerungen zunächst eine vollmarine Sequenz entwickelt, die allmählich in den Brackwasser- und schließlich in den Süßwasserbereich übergeht. So mündete im Zeitabschnitt des Pannoniums (vor 11,5 - 7 Mio. Jahren) die damals im Weinviertel fließende Urdonau bei Mistelbach in das bereits brackische Wiener Becken. Reste des einst breiten Flusslaufes sind die mächtigen Schotterablagerungen (Hollabrunner-Mistelbacher Schotter) längs der Zaya, die, eine Reliefumkehr markierend, als Höhenrücken das Weinviertel in West-Ost-Richtung durchziehen.

Zu den geologisch jüngsten Sedimenten gehört vor allem der gelblich-ockerfarbige Löss als kaltzeitliche Ablagerung des Pleistozäns („*Eiszeit*“), der weite Flächen des Weinviertels bedeckt. Löss zeichnet sich durch Standfestigkeit (vertikale Böschungen, Stichwort: Hohlwege), Wasserspeichervermögen und fruchtbare Böden aus. Im Löss finden sich nicht nur Knochen und Zähne von Mammut (*Mammuthus primigenius*) oder Wollnashorn (*Coelodonta antiquitatus*), sondern immer wieder auch Steinwerkzeuge des altsteinzeitlichen Menschen. Bekannt sind paläolithische Fundorte wie Stillfried an der March, Alberndorf, Stratzing oder Willendorf in der Wachau – letztere Orte vor allem durch kleine Venus-Statuen.

Die Geologie als Lebensgrundlage im Weinviertel

Auf Grund der weiten Verbreitung von Löss wird das Weinviertel auch als Lössland bezeichnet. Löss ist ein meist ockerfarbiges, lockeres und poröses Sediment, das hauptsächlich aus Schluff besteht und ungeschichtet ist. Mineralogisch setzt sich der Löss aus Quarz, Feldspäten, Schichtsilikaten bzw. Tonmineralen und unterschiedlichen Anteilen von Calcit und Dolomit zusammen. Es handelt sich um Gesteinsstaub, der äolisch, durch Winde aus dem vegetationsarmen Vorfeld der vergletscherten Alpen im eisfreien Vorland angeweht wurde.

Das ausgezeichnete Substrat für die Bildung fruchtbarer Böden stellt zusammen mit dem pannonischen Klima die Grundlage der Landwirtschaft und vor allem des Weinbaus dar. Bereits jungsteinzeitliche Siedler wussten dies zu schätzen, wurden sesshaft und betrieben hier Feldbau. Nicht nur für die Landwirtschaft, auch für die Lagerung der Produkte, allen voran Wein (Stichwort: Weinkeller), bildet Löss ideale Bedingungen (Abb. 3).

Löss wie auch durch Verwitterung entstandener Lösslehm, aber auch fast alle marinen, brackischen und limnischen bzw. fluviatilen Ablagerungen lassen sich – so fern sie feinkörnig sind – zusammen mit Wasser formen, trocknen und brennen. Nimmt man die dem Löss unterlagernden Tone, Tonmergel etc. dazu, die vielfach unter einer Verwitterungsschicht auch an der Erdoberfläche anzutreffen sind, so lassen sich fast alle unter dem Humus vorkommenden Ablagerungen leicht abgraben. Mit anderen Worten: Die Anlage von Lehm- und Tongruben als Grundvoraussetzung für die Ziegelherstellung ist an fast jedem Punkt des Weinviertels möglich (Abb. 4).

Umfangreiche Arbeiten über historische Ziegelöfen der politischen Bezirke Horn (Papp 2000a, b), Hollabrunn (Papp et al. 2003), Mistelbach und Gänserndorf (Rammel, 2014) belegen dies. So eignen sich neben dem allseits vorkommenden Löss auch die feinkörnigen Sedimente der Zellerndorf Formation (ehemalige Ziegelwerke Zellerndorf, Retz), der Laa Formation (Ziegelwerk Göllersdorf – das einzige 2014 hier in Betrieb befindliche Werk wird von der Wienerberger Ziegelindustrie GmbH betrieben), ehemalige Ziegelwerke Laa an der Thaya, Stetten, Neubau-Kreuzstetten, Stronsdorf, der Lanžhot-Formation (ehemalige Ziegelwerke Ameis, Ernsdorf, Frättingsdorf) wie auch der Bzenec-Formation und Gbely-Formation (ehemalige Ziegelwerke Bullendorf, Stillfried, Schönkirchen, Mannersdorf und andere) für das Brennen von Mauerziegeln, Hohlziegeln, Dachziegeln etc. (Wimmer-Frey 1999). Neben den feinkörnigen Gesteinen (im Fachjargon Pelite genannt) werden Sande und Kiese für die Betonindustrie und das Baugewerbe in zahlreichen Gruben im zentralen Weinviertel (Hollabrunner-Mistelbacher Schotter), aber auch im Marchfeld abgebaut. Letztere Vorkommen sind für Infrastrukturprojekte im Bereich von Wien von großer Bedeutung.

Neben den bereits erwähnten Lockergesteinen sind auch die Festgesteine im Weinviertel von großer Bedeutung. Sie decken nicht nur den lokalen und regionalen Bedarf, fallweise sind bzw. waren sie auch von überregionaler Bedeutung (Hofmann & Rohatsch 2001). So wurden die Kalke der Klippen („Jurakalk“) einst in zahlreichen Kalköfen gebrannt; heute werden sie für die Putzindustrie durch die Profibaustoffe Austria GmbH in Ernstbrunn verarbeitet und kommen im gesamten ostösterreichischen Raum zum Einsatz. Der von Prinzinger (1852) genannte „Leithakalk“ mit seinem Vorkommen am Buschberg bei Mailberg, im Bereich des Steinberges bei Zistersdorf sowie nahe Drasenhofen wurde überwiegend gebrannt, untergeordnet fand er in der Romanik als Baugestein (zum Beispiel Stronsdorf, Laa an der Thaya, Kirchstetten) Verwendung. Anders hingegen der Zogelsdorfer

Kalksandstein („Weißer Stein von Eggenburg“; Gaspar 1995) mit Vorkommen in der Region um Eggenburg, der in seiner Blütezeit (Barock und Ringstraßenära) in ganz Ostösterreich bis Fertőd (Ungarn) vor allem in der Bildhauerei sowie als Baugestein (lokal und in Wien) Verwendung fand. In der Region um Maissau werden die 580 Millionen Jahre alten Granite im Steinbruch Limberg u.a. als Gleisschotter und als Edelsplitte für den Straßenbau abgebaut (Fa. Hengl Mineral GmbH).

Die neben den oberflächennahen Rohstoffen im Untergrund ergiebigen Erdöl- und Erdgasvorkommen verleihen dem Weinviertel eine weitere Dimension mit Zukunftsperspektiven (Wessely 2006: 311-322).

Das Weinviertel, das in der allgemeinen Wahrnehmung als reine Agrarlandschaft rezipiert wird, zeigt bei genauerer Betrachtung eine Vielfalt von Rohstoffen, die nicht nur lokal, sondern auch überregional von großer Bedeutung sind.

Literatur

Gaspar, B. (1995): Der „Weiße Stein von Eggenburg“. Der Zogelsdorfer Kalksandstein und seine Meister. In: Das Waldviertel, H. 44/4, S. 331-367.

Heinrich, M. / Hofmann, Th. / Roetzel, R. (2004): Geologie & Weinviertel. Enth. Geologische Übersichtskarte des Weinbaugebietes Weinviertel (1:200.000), Wien.

Heinrich, M. / Pirkl, H. / Wimmer, G. (1999): Geologie und Weinbau. In: Arbeitstagung Geologische Bundesanstalt, Wien, S. 159-165.

Heinrich, M. / Atzenhofer, B. / Hobiger, G. / Hofmann, T. / Lipiarska, I. / Lipiarski, P. / Rabeder, J. / Reitner, H. / Untersweg, T. / Schedl, A. / Wimmer-Frey, I. (2012): Geologie & Weinbau: Urgestein, Löss & more. In: Abstracts PANGEO AUSTRIA 2012, Salzburg, S. 62.

Heinrich, M. / Atzenhofer, B. / Klein, P. / Kociu, A. / Lipiarski, P. / Pirkl, H. / Traxler, B. / Volopich, R. / Wimmer-Frey, I. / Wimmer, G. (1998): Geologie und Weinbau im Raum Retz– Unterlagensammlung und erste Auswertungen. In: Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes: 4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt, Wien, S. 97-400.

Hofmann, Th., / Rohatsch, A. (2001): Baugesteinvorkommen im Weinviertel. In: Kultur Nachrichten Weinviertel, H. 19/3, S. 20-23.

Hofmann, Th. / Havlicek, P. / Harzhauser, M. (2011): Das Wiener Becken– geologische Betrachtungen. In: Zu neuen Ufern: Hydrodynamik und Biodiversität in den March-Thaya-Auen (=Wissenschaftliche Mitteilungen des NÖ Landesmuseum, Bd. 22), S. 13-24.

Papp, H. (2000a): Die Ziegelöfen des Bezirkes Horn. 1. Teil. In: Das Waldviertel, H. 49/3, S. 247-271.

Papp, H. (2000b): Die Ziegelöfen des Bezirkes Horn. 2. Teil. In: Das Waldviertel, H. 49/4, S. 359-381.

Papp, H. / Roetzel, R. / Wimmer-Frey, I. (2003): Die Ziegelöfen des Bezirkes Hollabrunn: Geschichte und Geologie. In: Archäologische Lagerstättenforschung, H. 24, S. 117-191.

Prinzinger, H. (1852): Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Viertels unter dem Mannhardsberge in Oesterreich unter der Enns. In: Jahrbuch Geol. Bundesanstalt, H. 3, S. 17-24.

Rammel, C.F. (2014): Ziegelöfen und Lehmmauerbau der politischen Bezirke Mistelbach und Gänserndorf (Niederösterreich): Geschichte und Geologie. In: Archäologische Lagerstättenforschung, H. 27.

Roetzel, R. mit Beitr. v. Fuchs, G. / Havlicek, P. / Übl, Ch. / Wrkba, Th. (2005): Geologie im Fluss: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Nationalparks Thayatal und Podyji. Enth. Geologische Karte der Nationalparks Thayatal und Podyji 1:25.000, Wien.

Wessely, G. (2006): Niederösterreich. Geologie der Österreichischen Bundesländer. Wien.

Wimmer-Frey, I. (1999): Mineralogische und granulometrische Untersuchungen an tertiären Sedimenten in den Bezirken Horn und Hollabrunn. In: Arbeitstagung Geol. Bundesanstalt, Wien, S. 60-70.

Přehled geologie oblasti Weinviertel

Thomas Hofmann, Ingeborg Wimmer-Frey a Maria Heinrich

„Rozhlédne-li se člověk kolem sebe, rozpozná rozmanité útvary tohoto území, a sice spraš na načervenalé žluté půdě, která je téměř nepřerušeně pokryta bujnými obilnými poli či vinicemi; svítivou žlutí proráží písčítá půda, nebo je porostlá skromnými travinami. Tam, kde písek pod spraší neprorazí, vyrostla v trhlínách nesčetná petrefakta. Bujná zeleň a černá zem naznačují tučné podloží teglu; leithský vápenec, vídeňský pískovec a jurský vápenec jsou z valné části pokryty lesy, i když ten poslední z nich o sobě dává výrazně vědět špičatými útvary a chladnými skalami.“ Tato slova Heinricha Prinzigera z roku 1852 trefně charakterizují Weinviertel až do dnešních dnů (Prinzinger, 1852). Odborným jazykem té doby (Petrefakta = fosílie; vídeňský pískovec = flyšový pískovec) pojmenovává nejen základní horniny, přičemž však ponechává bez zmínky výběžky žuly v severozápadní části oblasti Weinviertel (Obr. 1), nýbrž také vytváří důležité souvislosti s vegetací. Proto byly v nedávné minulosti prováděny ve vinařských oblastech inovativní práce na průzkumu substrátu (Heinrich et al. 1998; Heinrich et al. 1999; Heinrich et al. 2004; Heinrich et al. 2012).

Vedle geografické definice (*„Hranicemi zkoumané části jsou na východě a jihu řeky Morava a Dunaj, na západě žulové útvary Mannhartu a Retzského pohoří, na severu moravská hranice, kterouž však oblast třetihor přesahuje“*) odkazuje Prinzingera také na geologicko-tektonické členění (*„Země je rozdělena na dvě stejné části horskou řadou, řetězem jurského vápence a vídeňského pískovce, který se táhne od Mikulova přes Ernstbrunn a tam, větviče se, klesá k pravé i levé straně od Korneuburgu až po Dunaj. Obě části představují kopcovité roviny a i ty dva vyčnívající body, Buchberg u Mailbergu a Steinberg u Zistersdorfu, které se předvádějí jako úctyhodnější hory, dosahují jen zanedbatelné výšky.“*). V dnešní geologické terminologii se u „horské řady“, která je často rovněž označována jako příkrovová zóna (Obr. 2), používá výraz zóna Waschbergu. Svými příkrovy z jasně bílého ernstbrunnského vápence (*„jurský vápenec“*) představuje část molasy a jejího podloží, tektonicky vytvořenou při vzniku pohoří (Wessely 2006: 69-75).

Řečená molasa, příp. molasová zóna tvoří západní součást oblasti Weinviertel a táhne se nejen směrem k jižní Moravě k severu, nýbrž také především k západu, přes Horní Rakouskou, Bavorsko až do Švýcarska. U molasových hornin se jedná především o jemně a středně zrnité (*„tučné podloží teglu“*) mořské sedimenty pravěkého moře Paratethys. Tady se snoubí produkty z eroze tehdy ještě ne tak vysokých Alp na jihu a Českého masivu (oblasti Waldviertel a Mühlviertel) na severu. Západní hranice (*„žulové útvary Mannhartu a Retzského pohoří“*), která je v oblasti Znojma, Retzu a Eggenburgu bohatě členěna četnými žulovými

vrchy, patří k Českému masivu, pohoří mladších prvohor, dnes erodovanému na úroveň středně vysokého pohoří, který se jako pohoří vzniklé variským vrásněním rozprostíral po rozlehlých částech Evropy (Roetzel et al. 2005).

Východní část oblasti Weinviertel patří k Vídeňské pánvi. Tato vřetenovitá pánev na přechodu mezi Alpami a Karpaty se rozprostírá jižně od Dunaje až po město Gloggnitz; na severu pak sahá až k České republice. Na východě tvoří přirozenou hranici Malé Karpaty na Slovensku (Hofmann et al. 2011). U posloupnosti hornin o mocnosti dosahující více než 6 000 metrů (prostor Schwechatu) se jedná především v centrální části Vídeňské pánve většinou o jemně zrnité („tegl“) sedimenty.

Na okrajích pánve před asi 15 milióny let sedimentovaly v klidném, mělkém mořském prostředí světlé vápence („leithský vápenec“). Tam, kde řeky ústily do moře, se dnes nacházejí slepence, brekcie a pískovce. Celkem se ve Vídeňské pánvi přes transgresivní sled sedimentů s fluviatilními usazeninami nejdříve rozvinula plně mořská posloupnost, která pozvolně přechází do brakických vod a pískovců. Tak v období panonu (před 11,5–7 mil.) ústil tehdy v oblasti Weinviertel tekoucí Pradunaj u Mistelbachu do již brakické Vídeňské pánve. Pozůstatky kdysi širokého toku jsou mohutné štěrkové usazeniny (Hollabrunner-Mistelbacher Schotter) podél řeky Zaya, které se jako horské hřbety, vyznačující obrácený reliéf, vinou oblastí Weinviertel v západovýchodním směru.

Ke geologicky nejmladším sedimentům patří především nažloutlý až okrový spraš jako sediment ze studeného období pleistocénu („doba ledová“), který pokrývá rozsáhlé plochy oblasti Weinviertel. Spraš se vyznačuje stabilitou (vertikální svahy, klíčové slovo: rokle), schopností akumulovat vodu a úrodnými půdami. Ve spraši se nenalézají jen kosti a zuby mamuta (*Mammuthus primigenius*) nebo nosorožce srstnatého (*Coelodonta antiquitatus*), ale také opakovaně kamenné nástroje lidí ze starší doby kamenné. Známá jsou pleistocénní naleziště, jako Stillfried an der March, Alberndorf, Stratzing nebo Willendorf v oblasti Wachau –naposledy uvedená místa především malými soškami Venuše.

Geologie jako základ života oblasti Weinviertel

Díky mohutnému rozšíření spraše se Weinviertel nazývá také sprašovou zemí. Spraš je většinou okrově zbarvený, sytký a porézní sediment, který je tvořen především slínovým jílem a není vrstven. Mineralogicky se spraš skládá z křemene, živců, vrstvených křemičitanů, příp. jílových minerálů a různých podílů kalcitu a dolomitu. Jedná se o horninový prach, který byl do nezamrzlého předhůří navátý větry, eolicky, z vegetačně chudého území při úpatí zaledněných Alp. Vynikající substrát dávající vzniknout úrodné půdě představuje spolu s panonským klimatem základ zemědělství a především vinařství. Uměli to ocenit již usídlenci v mladší době kamenné, kteří se zde usadili a věnovali se polnímu hospodářství.

Spraš vytváří ideální podmínky nejen pro zemědělství, nýbrž také pro uchování výrobků, především vína (klíčové slovo: vinný sklep) (Obr. 3).

Spraš, jakož i sprašová hlína vzniklá zvětráváním, ale také téměř všechny mořské, brakické a limnické, příp. fluviální usazeniny se dají – pokud jsou jemnozrné – při smíchání s vodou tvarovat, sušit a vypalovat. Pokud se k tomu přiberou jíly, jílovité slíny atd., které se vyskytují pod spraší a na které lze často narazit pod zvětralou vrstvou na zemském povrchu, pak se dají téměř všechny usazeniny, které se vyskytují pod vrstvou humusu, lehce odkopat. Jinými slovy: založení hlínků jako základního předpokladu pro výrobu cihel je v oblasti Weinviertel možné téměř na každém kroku (Obr. 4).

Rozsáhlé práce na historických cihlových pecích v politických okresech Horn (Papp 2000a, b), Hollabrunn (Papp et al. 2003), Mistelbach a Gänserndorf (Rammel 2014) to dokládají. Tak se vedle všude se vyskytujícího jílu k pálení plných cihel, dutých cihel, střešních tašek apod. (Wimmer-Frey 1999) hodí také jemnozrné sedimenty zellerndorfského útvaru (bývalé Cihelny Zellerndorf, Retz), lávského útvaru (cihelna Göllersdorf – jediný ještě v roce 2014 zde fungující závod provozuje společnost Wienerberger Ziegelindustrie GmbH; bývalé cihelny v Laa an der Thaya/Láva nad Dyjí, Stetten, Neubau-Kreuzstetten, Stronsdorf), lanžhotského útvaru (bývalá cihelna Ameis, Ernsdorf, Frättingsdorf), stejně jako bzeneckého útvaru a gbelského útvaru (bývalé cihelny Bullendorf, Stillfried, Schönkirchen, Mannersdorf a další). Vedle jemnozrných hornin (v odborném žargonu nazývaných pelity) se v početných ložiscích v centrální oblasti Weinviertel (Hollabrunner-Mistelbacher Schotter), ale také na Moravském poli dobývají písky a jemné štěrky pro betonářský průmysl a stavebnictví. Ty poslední jmenované mají velký význam pro výstavbu infrastruktury v prostoru Vídně. Vedle již uvedených sypkých hornin mají v oblasti Weinviertel velký význam rovněž pevné horniny.

Nejenže pokrývají místní a regionální potřebu, v jednotlivých případech jejich význam překračuje či překročil hranice regionu (Hofmann & Rohatsch, 2001). Tak bývaly příkrovové vápence („jurský vápenec“) kdysi páleny v četných vápencových pecích; dnes je společnost Profibaustoffe Austria GmbH v Ernstbrunn zpracovává do omítek, čímž jsou používány po celé východní části Rakouska. „Vápenec z oblasti Leithy“, o němž se zmiňoval Prinzing (1852), s výskytem na Buchbergu u Mailbergu, v oblasti Steinbergu u Zistersdorfu a v blízkosti Drasenhofenu byl převážně pálen, kromě toho nacházel využití jako stavební hornina v románském období (například Stronsdorf, Laa an der Thaya, Kirchstetten).

Naproti tomu zogelsdorfský vápenec („Bílý kámen z Eggenburgu“; Gaspar 1995) s výskytem v regionu kolem Eggenburgu nacházel v době svého rozkvětu (baroko a doba budování okružních bulvárů) využití po celém Rakousku až po Fertöd

(Maďarsko) především v sochařském umění, ale také jako stavební kámen (místně a ve Vídni). V oblasti kolem města Maissau se v kamenolomu Limberg aj. těží 580 miliónů let staré žuly jako kolejový štěrk a granulovaná granitová drť pro výstavbu silnic (firma Hengl Mineral GmbH).

Další dimenzi s perspektivou pro budoucnost propůjčují oblasti Weinviertel vedle surovin vyskytujících se těsně pod zemským povrchem také bohatá hlubinná naleziště ropy a zemního plynu. (Wessely 2006: 311-322).

Weinviertel, region, který je v obecném povědomí vnímán jako čistě agrární kraj, odhaluje při bližším pozorování bohatství surovin, které mají velký význam nejen místní, nýbrž také nadregionální.

Literatura

Gaspar, B. (1995): Der „Weiße Stein von Eggenburg“ Der Zogelsdorfer Kalksandstein und seine Meister. In: Das Waldviertel, H. 44/4, S. 331-367.

Heinrich, M., Hofmann, Th. & Roetzel, R. (2004): Geologie & Weinviertel. Enth. Geologische Übersichtskarte des Weinbaugebietes Weinviertel (1:200.000), Wien.

Heinrich, M., Pirkel, H. & Wimmer, G. (1999): Geologie und Weinbau. In: Arbeitstagung Geologische Bundesanstalt, Wien, S. 159-165.

Heinrich, M., Atzenhofer, B., Hobiger, G., Hofmann, T., Lipiarska, I., Lipiarski, P., Rabeder, J., Reitner, H., Untersweg, T., Schedl, A. & Wimmer-Frey, I. (2012): Geologie & Weinbau: Urgestein, Löss & more. In: Abstracts PANGEO AUSTRIA 2012, Salzburg, S. 62.

Heinrich, M., Atzenhofer, B., Klein, P., Kociu, A., Lipiarski, P., Pirkel, H., Traxler, B., Volopich, R., Wimmer-Frey, I. & Wimmer, G. (1998): Geologie und Weinbau im Raum Retz – Unterlagensammlung und erste Auswertungen. In: Erdwissenschaftliche Aspekte des Umweltschutzes: 4. Arbeitstagung des Bereiches Umwelt, Wien, S. 97-400.

Hofmann, Th., & Rohatsch, A. (2001): Baugesteinvorkommen im Weinviertel. In: Kultur Nachrichten Weinviertel, H. 19/3, S. 20-23.

Hofmann, Th., Havlicek, P. & Harzhauser, M. (2011): Das Wiener Becken – geologische Betrachtungen. In: Zu neuen Ufern: Hydrodynamik und Biodiversität in den March-Thaya-Auen, Wissenschaftliche Mitteilungen des NÖ Landesmuseum, H. 22, S. 13-24.

Papp, H. (2000a): Die Ziegelöfen des Bezirkes Horn. 1. Teil. In: Das Waldviertel, H. 49/3, S. 247-271.

Papp, H. (2000b): Die Ziegelöfen des Bezirkes Horn. 2. Teil. In: Das Waldviertel, H. 49/4, S. 359-381.

Papp, H., Roetzel, R. & Wimmer-Frey, I. (2003): Die Ziegelöfen des Bezirkes Hollabrunn: Geschichte und Geologie. In: Archäologische Lagerstättenforschung, H. 24, S. 117-191.

Prinzinger, H. (1852): Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Viertels unter dem Mannhardsberge in Oesterreich unter der Enns. In: Jahrbuch Geol. Bundesanstalt, H. 3, S. 17-24.

Rammel, C.F. (2014): Ziegelöfen und Lehmabbau der politischen Bezirke Mistelbach und Gänserndorf (Niederösterreich): Geschichte und Geologie. In: Archäologische Lagerstättenforschung, H. 27.

Roetzel, R. mit Beitr. v. Fuchs, G., Havlicek, P., Übl, Ch., & Wrška, Th. (2005): Geologie im Fluss: Erläuterungen zur Geologischen Karte der Nationalparks Thayatal und Podyji. Enth. Geologische Karte der Nationalparks Thayatal und Podyji 1:25.000, Wien.

Wessely, G. (2006): Niederösterreich. Geologie der Österreichischen Bundesländer. Wien.

Wimmer-Frey, I. (1999): Mineralogische und granulometrische Untersuchungen an tertiären Sedimenten in den Bezirken Horn und Hollabrunn. In: Arbeitstagung Geol. Bundesanstalt, Wien, S. 60-70.



Abb. 1: Die Kogelsteine bei Eggenburg, ein Naturdenkmal, sind 580 Millionen Jahre alten Granite der Böhmisches Masse.

Obr. 1: Kulaté kameny u Eggenburgu, přírodní památka, jsou 580 miliónů let staré žuly Českého masivu.



Abb. 2: Der große Steinbruch (Ernstbrunner Kalk) domiert in den Leiser Bergen den zentralen Teil der Waschbergzone.

Obr. 2: Velký kamenolom (ernstbrunnský vápenec) dominuje vrchům Leiser Berge v centrální oblasti zóny Waschbergu.



Abb. 3: Löss ist in zahlreichen Hohlwegen wie hier in Ruppersthal zu finden, wo er steile Wände bildet.

Obr. 3: Se spráší se setkáváme v četných roklích, jako tady v Ruppersthalu, kde tvoří strmé stěny.



Abb. 4: Luftgetrocknete Ziegel aus Löss in der Kellergasse von Unterstinkenbrunn, der so gen. „Loamgrui“

Obr. 4: Volně sušené cihly ze spráše ve sklepní uličce v Unterstinkenbrunn, tzv. „Loamgrui“

Nachweis historischer Lehmbautechniken in Ostösterreich

Roland Meingast

Die vorliegende Arbeit beruht auf den Erkenntnissen und Recherchen während 25 Jahren Sanierungsberatung für historische Altbauten in Lehmbauweisen. Dieser Beitrag ist eine Zusammenfassung einer in Vorbereitung befindlichen Publikation (Meingast 2014).

Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag im niederösterreichischen Weinviertel, da sich hier allein wegen des im 19. Jhd. fast flächendeckenden Bestandes an Lehmbauten die meiste Bausubstanz erhalten hat. In diesem Landesteil war, außer an wenigen Stellen, kaum Bruchstein vorhanden und historisch nur wenig und minder geeignetes Bauholz verfügbar. Vom Naturraum her war es immer für den Lehmbau prädestiniert.

Andererseits war es durch seine relative Nähe zu Wien bereits im 18. Jhd. marktwirtschaftlichen Einflüssen durch die steigende Nachfrage aus der Residenzstadt unterworfen.

Ein zweiter untersuchter, angrenzender Bereich ist das heutige Nord- und Mittelburgenland. Diese Region war wegen ihrer Randlage, fern von den aufstrebenden Zentren Budapest und Wien, prädestiniert für die Erhaltung archaischer Bauformen einer kleinbäuerlichen Subsistenzwirtschaft bis in die 1960er Jahre.

Probleme und mögliche Vorgangsweisen bei der Lehmbauforschung

Ein Hauptproblem von Forschungen zum historischen Lehmbau ist, dass dieser eine rein „anonyme Architektur“ war. Die Lehmbautechniken wurden als Handwerks-Technologien nur mündlich in den jeweiligen regionalen Dialekten von Generation zu Generation weitergegeben. Erst ab Ende des 18. Jhdts. erschien aus dem Geist der Aufklärung vereinzelt technische Literatur zum Bauen mit Lehm (z.B. Gilly 1797).

Aufgrund der verpflichtenden Wanderungsbewegungen von Handwerksgesellen liegt aus technischen Gründen die Vermutung nahe, dass es vor allem die Zimmerergesellen waren, die vom Mittelalter bis ins 19. Jhd. im Stande gewesen waren, im deutschen Sprachraum Wissen über die notwendigerweise immer mehr oder weniger mit dem Holzbau verbundenen Lehmbautechniken überregional auszutauschen. In mehrsprachigen Randgebieten wie z.B. im ehemals westungarischen Mittelburgenland war dann ein interkultureller mündlicher Informationsaustausch über die Sprachgrenzen hinweg möglich.

Mit dem generellen Ende des Lehmbaus nach dem Ersten Weltkrieg ist auch das Wissen darum fast völlig verloren gegangen. Als weit verstreute Reste eines Mosaiks haben sich Überreste älterer Lehmbauweisen aus dem 19. Jhd. erhalten (Karte 1).

Die spärlichen brauchbaren Informationen in der Literatur und die gesammelten Fachbegriffe des ostmittelbayerischen Dialekts, für die es oft keinen entsprechenden Begriff im Hochdeutschen gibt, erbrachten aber im Laufe der Jahre zunehmend mit Hilfe einer hier und da möglichen bautechnischen Untersuchung doch ein überraschend schlüssiges Bild mit überregionalen und historischen Dimensionen. Die Einbeziehung benachbarter mährischer, slowakischer, kroatischer und ungarischer Dialekt-Begriffe für den historischen Lehm-Bau könnte vermutlich wichtige weitere Mosaiksteine liefern.

Hauptfaktoren für die Entscheidung für eine Lehmbauweise im historischen anonymen Baugeschehen

Die Auswahl der Bauweisen mit Lehm für eine bestimmte Bauaufgabe an einem bestimmten Ort zu einem bestimmten Zeitraum der Geschichte war immer drei Hauptfaktoren unterworfen:

1. Kostenfaktor

Investitions-, Produktions- und Arbeitskosten für die Verwendung einer bestimmten (Lehm-) Bauweise oder einer konkurrierenden Bautechnik

2. Faktor Naturraum

Lokal verfügbare naturräumliche Ressourcen für eine bestimmte Lehm-Bautechnik

3. Rechtliche Rahmenbedingungen für den Zugang zu Bau-Ressourcen

Örtliche Gewohnheitsrechte (Weistümer) regelten diesen bis 1848. In diese Rechte versuchten merkantilistische Verordnungen zur Förderung des Lehmbaus wegen „Holzersparnis“ einzugreifen, die Mitte des 18. Jhdts. in Österreich, Preussen und anderen Territorien des Hl. Römischen Reichs erlassen wurden.

Vermutlich waren die jeweiligen historischen spezifischen Investitionserfordernisse immer der wichtigste Entscheidungsfaktor.

Auflistung der nachgewiesenen Lehm-Bautechniken anhand einer Abschätzung ihres spezifischen Investitionsaufwands

Grundlage ist die möglichst genaue Rekonstruktion einer bestimmten Lehm-Bautechnik vor dem Hintergrund der wirtschaftsgeschichtlich-technischen Entwicklung.

1. Massivlehm-Bautechniken

1.1. Lehmziegelbau (Deutschland: Lehmsteinbau)

Gefundene, synonym verwendete Dialektbezeichnungen des Fachbegriffs, die jedoch nicht austauschbar nebeneinander verwendet wurden, sondern anscheinend exklusiv nur im jeweiligen Verbreitungsgebiet gebraucht wurden:

„Loamziagl“; „Erdziagl“; „Kotlercherl“; „Kotziagl“; (Verbreitung s. Karte 1)
(„Kot“ oder „Khot“ ist hier ein Synonym für Lehm)

Definition

Bauweise mit luftgetrockneten Lehmziegeln, die durch Schlagen in eine unten geschlossene Form („Model“) hergestellt wurden (handgeschlagene Ziegel)

Formate: regional wie zeitgleich gebrannte Mauerziegel

Mauerstärken: um 50 cm

Historischer Herstellungsaufwand

Sehr hoch; qualitativ geeigneter Lehm muss örtlich verfügbar sein, er muss von groben Störstoffen gereinigt und zähplastisch aufbereitet werden. Trocknung und Lagerung unter Dach erfordern den Bau geeigneter Gebäude(teile).

Verbreitung/Alter

Im gesamten Gebiet verbreitet, im östlichen Weinviertel ist dies sogar möglicherweise die einzige, rezent erhaltene Massivlehmbauweise, die als die jüngste und letzte Massenbauweise mit Lehm vom 18. Jhdt. bis zum Ende des Lehmbaus zu Beginn des 20. Jhdts. bestand. Davor wurden Lehmziegel nur in kleinen Mengen für Sonderaufgaben am Bau verwendet.

1.2. Strohlehmziegelbau

Synonym verwendete Dialektbezeichnungen des Fachbegriffs: „*Quåderstock*“; „*Loamstock*“ (Karte 1)

Definition

Bauweise mit großen, luftgetrockneten Strohlehmziegel, die durch Schlagen einer schweren Strohhlehmischung in einen unten offenen Formrahmen hergestellt wurden.

Als Zuschlag wurde meist ein Gemisch von Strohhäcksel („*G'hack*“) und Spreu („*Åum*“) verwendet.

Formate: 30 x 15 x (10) bis 14 cm (Höhen unterschiedlich)

Mauerstärken: ca. 54 bis 70 cm

Historischer Herstellungsaufwand

Hoch, aber deutlich geringer als für Lehmziegel.

Auch für die Ziegelherstellung ungeeigneter, mittelmäßig bindiger Lehm kann verwendet werden. Die Aufbereitung ist einfacher als für Ziegellehm, grobe Störstoffe sind kein Hindernis, die Anforderung an Maßhaltigkeit, Riss- und Kantenfestigkeit ist gering. Die Trocknung erfolgt in der Regel im Sommer im Freien, nur die Lagerung erfordert ein Gebäude.

Verbreitung/Alter

Die Verbreitung zeigt eine auffällige Beschränkung auf die Westhälfte des Weinviertels (Karte 1). Das Ende dieser regional etwa parallel zum Lehmziegelbau verbreiteten Massenbauweise erfolgte anscheinend bereits um die Mitte des 19. Jhdts. Ob die

Quaderstock-Bauweise vielleicht eine regionale Weiterentwicklung des 18. Jhdts. aus dem Bauen mit „Lehm-Wuzeln“ (s. Kap.1.5) ist oder bereits davor verwendet wurde, kann wegen der fehlenden Altersbestimmung an im Kern mittelalterlichen Massivlehmbauten nicht gesagt werden.

1.3. historischer Stampflehmbau (Pisè-Bau)

Dialektbezeichnungen des Fachbegriffs: „*gstessene Mauer*“ (gestoßene Mauer)

Definition

Lageweises Stampfen einer erdfeuchten Lehmmasse mit ausreichendem Gesteinskornanteil in eine Bretterschalung mit Schalungsankern

Historischer Herstellungsaufwand

Hoch, wegen der Notwendigkeit Bretter für die Schalung zu kaufen, was im bäuerlichen Bereich bis ins 20. Jhd. unwirtschaftlich gewesen wäre

Verbreitung/Alter

Es wurden nur zwei Stampflehmbauten mit ihren typischen horizontalen Ankerlöchern im Mittelburgenland gefunden. Die rationelle Anwendung war historisch an das Vorhandensein von geeignetem Lehm mit Steinanteil gebunden. Diese Voraussetzungen fehlen im Rest des Untersuchungsgebiets.

Der historische Stampflehmbau ist hier eine ephemere Erscheinung vom Ende 18. bis zum Ende des 19. Jhdts. Der Begriff „Stampflehm“ wird jedoch in der Literatur verbreitet fälschlich für alle Arten massiver Lehmmauern verwendet, die ohne Lehmziegel hergestellt wurden (Ziegert 2003: 64-66).

1.4. Gesetzte Lehmmauern (Norddeutsch: Wellerbau)

Fachbegriff im Dialekt: „*g'satzte Mäuer*“ (gesetzte Mauern)

Definition

Eine schwere Mischung aus Lehm („*Loam*“) und Spreu („*Äum*“) wird in „Sätzen“ aufgesetzt und festgetreten. Solche „Sätze“ wurden von wenigen cm bis meist ca. 60 cm hoch ausgeführt. Seitliche Überstände werden abgestochen. Vor dem nächsten Satz folgt eine Trocknungszeit, während der auftretende Risse zugeschlagen werden. Typische Mauerstärke: um 70 cm

Historischer Herstellungsaufwand

Niedrig, da zum Unterschied von der Lehmziegelherstellung keine Gebäude für die Trocknung erforderlich sind. Auch das Fundament kann in derselben Technik hergestellt werden. Die Ansprüche an die Qualität des Lehms sind gering. Zusammen mit Spreu kann auch anderes, sonst nicht verwertbares faseriges Material verwendet werden. Der lehmbautechnisch geringwertige Lehm lässt sich sogar ohne teures Eisen-Werkzeug graben und aufbereiten.

Verbreitung/Alter

Die gesichert identifizierten, gesetzten Lehmmbauten konzentrieren sich auf das

westliche Weinviertel und das mittlere Burgenland. Die Ursache für das Fehlen von solchen Relikt-Bauten im Umland von Wien könnte die dort höhere Wertschöpfung durch die Nachfrage aus Wien sein, die schon früh (ab dem 18. Jhdt.) verstärkte Investitionen in den Ersatz des alten Baubestandes durch neue Lehmziegelbauten ausgelöst haben dürften.

Auch im Raum Halle/S. ist kein Wellerbau erhalten, der älter als aus dem 17. Jhdt. ist (Ziegert 2003: 67). Die Frage nach dem Alter dieser Bauweise bleibt ungeklärt.

1.5. Lehmwuzelbau (Wuzel/Wutzel = „Lehmbrot“)

Fachbegriffe im Dialekt: „*Wuzelmäuer*“; „*Bätznbau*“

Definition

In einer Grube aufbereiteter Lehm wird unter Beigabe von Strohhäcksel „*Ghack*“ zu einem „*Wuzel*“, einer Art von Brotwecken gerollt. Die nassen Lehmwuzeln werden sofort ohne Mörtel im Verband kniehoch aufgeschichtet. Dann folgt immer wie bei gesetzten Mauern eine Trocknungszeit.

Typische Mauerstärken: 70 bis 100 cm

Historischer Herstellungsaufwand

Sehr niedrig. Auch schwach bindige und deshalb leicht aufbereitbare Lehme lassen sich verwenden. Der Strohhäcksel kann auch durch anderes faseriges Naturmaterial ersetzt werden.

Verbreitung/Alter

Die gesichert identifizierten Bauten aus Lehmwuzeln konzentrieren sich auf das westliche Weinviertel (Karte 1). Für das Burgenland fand sich nur ein einziger Hinweis (Ortner 1965: 116), der aber zeigt, dass es sich bei dieser Bauweise um keine regionale Sonderform handelt.

Die Wuzel-Bauweise und die gesetzte Bauweise sind technisch eng verwandte Lehm-Bauweisen. Ich nehme an, dass sie – abhängig von der Eignung des örtlichen Lehms – wahlweise aufgrund örtlicher Erfahrung eingesetzt wurden. Auch rezente Mischformen mit dem Ständerbau sind nachweisbar (Abb. 1).

Eine solche Mischform mit Lehm-mauerwerk könnte die statischen Nachteile eines Pfostenbaus mühelos kompensiert haben.

Für die Fundamentierung von rezenten Wuzel- und gesetzten Mauern wurden längliche, bis 1m breite Gruben knietief ausgehoben und dann allein mit dem Satzlehm oder den Lehm-Wuzeln ausgemauert.

Wawruschka lehnt die Interpretation derart schmaler frühmittelalterlicher Gruben als „Wohngruben“ ab (Wawruschka 2009: 115). Ich schlage vor, eine Interpretation solcher Formen als reine Lehm-Fundamente zu prüfen. Denn eine einzelne massive Lehm-mauer wäre als statische Aussteifung imstande, selbst die im Wortsinn windigsten mit ihr verbundenen Wände ausreichend stabilisieren zu können.

Aus Nordmähren wurde der Fund mehrerer bis zu 1 m dicken Lehmwände in einer mittelalterlichen Dorfwüstung berichtet, bei denen mit Spreu vermischter

Lehm verwendet worden war (Novak u. Karel 1974, zit. nach Ziegert 2003: 64). Dieser Befund entspräche wegen der Verwendung von Spreu eher gesetzten als Wuzelmauern. Ziegert datiert anhand der ältesten archäologischen Nachweise die Verbreitung des massiven Lehmbaus im Weimarer Gebiet in die Zeit vom 7. bis zum 9. Jhdt. (Ziegert 2003: 62).

Vor diesem Hintergrund und weil in der Antike das Weinviertel Teil der *Germania libera* war, drängt sich eine Neuübersetzung einer Schlüsselstelle des Tacitus-Textes der *Germania* 16 aus lehmbautechnischer Sicht geradezu auf: „...*Ne caementorum quidem apud illos aut tegularum usus: materia ad omnia utuntur informi et citra speciem aut delectationem.*“

Forscher plagen sich seit dem 19. Jhdt. mit der Interpretation von A. Baumstarks Übersetzung von „*materia*“ mit „*Holz*“: „...*nehmen sie Holz dazu, formlos, unansehnlich und ungefällig*“ (Baumstark 1876). Die begriffliche Verbindung von „(Bau-)Holz“ mit „formlos“ erscheint mir aber weit weniger zutreffend als eine genauso zulässige Übersetzung mit: „...*nehmen sie zu allem ein Baumaterial, unförmig, unscheinbar und unerfreulich*“, die treffend den indignierten Eindruck eines hauptstädtischen Römers beim Anblick von unvermeidlich lehmbeschmierten Barbaren beim Herstellen und Verlegen von unförmigen „Wuzeln“ aus formlosen Lehmbreimassen wiedergeben würde.

1.6. Grubenhäuser

Z.B. dokumentiert Ortner ein solches in den Lehm Boden eingetieftes, schilfgedecktes Grubenhaus, das 1946 als Eis-Lagerkeller diente (Ortner 1965: 108), im Dialekt „*Eisgruam*“ („Eisgrube“ = Eiskeller) genannt.

2. Lehm-Holz-Verbundbauweisen

2.1. Lehm-Blockbautechnik

Die rezenten Blockbauten sind im geschlossenen Siedlungsverband ausnahmslos dick mit Lehmörtel beschichtet. Der technische Hauptgrund dafür ist der nachweislich sehr hohe Feuerwiderstand solcher Verbundkonstruktionen aus Lehm und Holz.

Herstellungsaufwand/Alter/Verbreitung

Die Blockbautechnik ist zwar mindestens seit der Antike bekannt, aber erst die Fortschritte in der Eisenherstellung im Spätmittelalter dürften zu einer entscheidenden Kostensenkung für Holzbearbeitungswerkzeug geführt und damit diese Bauform als Massenbauweise ermöglicht haben.

Sie drängt in unserem Raum ab dieser Zeit vermutlich die älteren Bauweisen mit Lehm-Flechtwerk und Massivlehm in den Hintergrund. Im 18. Jhdt. führt der steigende Verbrauch der Ressource Holz in Wien indirekt im Weinviertel zu einer frühen Verdrängung des Blockbaus sowohl durch die wahrscheinlich erhalten gebliebenen Lehm-massivbautechniken als auch durch die Lehmziegeltechniken. Im peripheren

heutigen Burgenland hält sich dagegen der Blockbau bis weit ins 19. Jhdt. parallel zum vermutlichen Wiedererstarke aller älteren Bauweisen mit Lehm.

2.2. Holzbau mit Lehm-Flechtwerk

Diese Lehmbautechnik soll aus Platzgründen hier nur gestreift werden, weil sie die historisch bekannteste ist. Vor dem Spätmittelalter könnte sie tendenziell die vorherrschende Bauweise gewesen sein. Rezent kommt sie im 20. Jhdt. im Gebiet nur noch selten und meist nur in Form von Gebäudeteilen als „*Riadlwånd*“ (Flechtwerkswand) vor.

3. Stein-Lehm-Bauweisen

In den Regionen inner- und außerhalb des Untersuchungsgebiets, wo Bruchstein wirtschaftlich verfügbar ist, wird der Lehm-Blockbau ohne Zwischenstufe ab dem 18. Jhdt. vom lehmgemauerten Steinmauerwerk verdrängt. Dieser Stein-Lehmbau, so wie alle anderen traditionellen Bauweisen, wird dann überall ab 1850 zunehmend im Neubau von Mauerwerk aus gebrannten Ziegelsteinen verdrängt. Die Revolution des Transportwesens durch den Bahnbau machte ab da das Brennen des Lehmziegels mit fossiler Energie möglich und ihn zunehmend wettbewerbsfähiger.

Nachsatz

Anscheinend hatten weder die ethnische Zugehörigkeit noch die Bauaufgabe relevanten Einfluss auf die Wahl der Bautechnik. Ein eher überraschendes Ergebnis dieser Untersuchung ist dagegen, dass bis ins 20. Jhdt. alle in den 2000 Jahren davor bekanntgewordenen vorindustriellen Bauweisen mosaikartig nebeneinander in wechselndem Ausmaß für bestimmte Bauaufgaben verwendet wurden. Die breitgestreute, fast rein mündliche Überlieferung wirkte anscheinend bis zu ihrem Untergang wie eine Bau-Datenbank.

Literatur

Baumstark, A. (1876): Die Germania des Tacitus; Deutsche Uebersetzung. Freiburg i.B.

Gilly, D. (1797): Handbuch der Land-Bau-Kunst: vorzüglich in Rücksicht auf die Construction der Wohn- und Wirtschafts-Gebäude. Berlin.

Ortner, K. (1965): Die Restbestände altburgenländischen Baugutes und ihre Beziehungen zur Urgeschichte. In: Burgenländische Heimatblätter, Eisenstadt, S. 107–118.

Novak, J./Karel, J. (1974): Eine mittelalterliche Dorfwüstung in Römerstadt (Rymarov). In: Casopis Slezskeho muzea H. 23/1974, Brno.

Wawruschka, C. (2009): Frühmittelalterliche Siedlungsstrukturen in Niederösterreich (= Mitteilungen der Prähistorischen Kommission, Bd. 68).

Ziegert, C. (2003): Lehmwellerbau; Konstruktion, Schäden und Sanierung. In: Berichte aus dem Konstruktiven Ingenieurbau TU Berlin, H. 37, Berlin.

Publikation in Vorbereitung

Meingast, R. (...) Historical Construction with Earth in the Weinviertel Region. In: Earth constructions and tradition. Institute of History of Art, Building Archaeology and Restoration at the Vienna University of Technology (ed).

Hliněná architektura - historické stavební postupy ve východním Rakousku

Roland Meingast

Předkládaná práce se opírá o poznatky a rešerše shromážděné během 25 let poradenské činnosti v oboru sanace starých historických budov stavěných z hlíny. Tento příspěvek je shrnutím připravované publikace (Meingast 2014).

Těžiště výzkumů bylo v dolnorakouské oblasti Weinviertel, protože právě tady se zachovalo nejvíce stavební hmoty zejména díky tomu, že v 19. století zde existovala téměř celoplošná zástavba hliněných staveb. V této části země se s výjimkou několika málo míst téměř nevyskytoval lomový kámen a historicky bylo k dispozici jen malé množství méně vhodného stavebního dřeva. Z hlediska přírodního prostředí byla oblast vždy předurčena ke stavbám z hlíny.

Na druhé straně byla však díky své relativní blízkosti k Vídni již v 18. století kvůli stoupající poptávce z rezidenčního města vystavena obchodním vlivům.

Druhou zkoumanou, sousedící oblastí je dnešní severní a střední Burgenlandsko. Tento region byl v důsledku své okrajové polohy, daleko od rozvíjejících se center Budapešti a Vídně, až do 60. let 20. století předurčen k zachování archaických stavebních forem maloroľnického samozásobitelského hospodářství.

Problémy a možné postupy při výzkumu hliněných staveb

Hlavním problémem výzkumů historických hliněných staveb je skutečnost, že tyto byly čistě „anonymní“ architekturou. Techniky hliněného stavitelství byly jako řemeslnické technologie předávány z generace na generaci pouze ústně v příslušných místních dialektech. Teprve od konce 18. století vycházela v duchu osvícenství jednotlivě technická literatura zabývající se hliněným stavitelstvím (např. Gilly 1797).

Díky povinnému migračnímu pohybu tovaryšů se z technického hlediska dá vytušit, že to byli především tesařští tovaryši, kteří byli od středověku až do 19. století schopni v německy mluvícím prostoru předávat vědomosti o stavebních technikách hliněného stavitelství stále více či méně spjatého se stavbami ze dřeva. Ve vícejazyčných okrajových oblastech, jako např. v kdysi západouherském středním Burgenlandsku, pak byla možná mezikulturní ústní výměna informací přes jazykové hranice.

S obecným koncem hliněného stavitelství po první světové válce se také téměř vytratily vědomosti s ním spojené. Pozůstatky starších postupů hliněného stavitelství z 19. století se zachovaly jako doširoka roztroušené zbytky mozaiky (Mapa 1). Skrovné použitelné informace v literatuře a shromážděné odborné

pojmy dialektu ze středovýchodu Bavorska, pro něž často neexistuje žádný odpovídající pojem ve spisovné němčině, však v průběhu let a s pomocí tu a tam možného stavebně-technického průzkumu poskytly překvapivě přesvědčivý obraz nadregionálních a historických rozměrů. Začlenění sousedních moravských, slovenských, chorvatských a maďarských nářečních pojmů v oboru historického hliněného stavebnictví by mohlo pravděpodobně poskytnout další důležité kamínky do mozaiky.

Hlavní faktory rozhodnutí pro hliněnou stavbu v historickém anonymním stavebním dění

Volba stavebních postupů s použitím hlíny pro určitý stavební úkol na určitém místě v určitém čase se vždy řídila třemi hlavními faktory:

1. Náklady

Investiční, výrobní a pracovní náklady na použití určité (hliněné) stavební technologie nebo konkurenční stavební techniky.

2. Přírodní prostředí

Místně dostupné přírodní zdroje pro určitou stavební techniku s použitím hlíny.

3. Právní rámcové podmínky pro přístup ke stavebním zdrojům

Tyto až do roku 1848 regulovala místní zvyková práva. Do těchto práv se pokusila zasáhnout merkantilistická nařízení k podpoře hliněného stavitelství kvůli „úspoře dřeva“, která byla vydávána v polovině 18. století v Rakousku, Prusku a na dalších územích Svaté říše římské.

Příslušné historicky specifické požadavky na investice byly pravděpodobně vždy nejdůležitějším faktorem v rozhodování.

Soupis prokázaných stavebních technik hliněného stavitelství na základě odhadu jejich specifických investičních nákladů

Základem je co nejpřesnější rekonstrukce určité stavební techniky na pozadí historického ekonomicko-technického vývoje.

1. Stavební techniky s použitím masivní hlíny

1.1. Konstrukce z nepálených cihel (Lehmziegelbau; Německo: Lehmsteinbau)

Nalezená synonyma pro nářeční označení odborného termínu, která však nebyla používána jako vzájemně zaměnitelná, nýbrž podle všeho exkluzivně pouze v příslušné oblasti, kde byla technika rozšířena:

„Loamziagl“; „Erdziagl“; „Kotlercherl“; „Kotziagl“; (Rozšíření viz Mapa 1)
(„Kot“ nebo „Khot“ je tady synonymem pro hlínu)

Definice

Stavební postup s nepálenými cihlami sušenými na vzduchu, které jsou vyráběny pýchováním do formy s uzavřeným dnem (ručně pýchované cihly).

Formáty: regionálně jako současné pálené cihly

Síly zdíva: kolem 50 cm

Historické náklady na výrobu

Velmi vysoké: hlína, vhodná svou kvalitou, musela být místně dostupná, musela být očištěna od hrubých rušivých příměsí a upravena tak, aby byla vazká. Sušení a skladování pod střechou vyžadovalo stavbu vhodných (částí) budov.

Rozšíření / stáří

Rozšíření v celé oblasti; ve východní části Weinviertelu je to dokonce zřejmě jediný recentní zachovalý stavební postup s použitím masivní hlíny, který existoval jako nejmladší a poslední masový stavební postup s použitím hlíny od 18. století až do konce hliněného stavitelství počátkem 20. století. Předtím byly nepálené cihly používány pouze v malém množství pro zvláštní úkoly na stavbě.

1.2. Konstrukce z hliněných cihel s příměsí slámy

Synonymně používaná nářeční označení odborného pojmu: „*Quaderstock*“; „*Loamstock*“ (Mapa 1)

Definice

Stavební postup s velkými, na vzduchu sušenými cihlami hlíny s příměsí slámy, které se vyráběly pýchováním těžké směsi slámy a hlíny do rámu s otevřeným dnem.

Jako příměs se používala směs slaměné řezanky („*G'hack*“) a plev („*Áum*“).

Formáty: 30 x 15 x (10) až 14 cm. (rozdílné výšky)

Síly zdíva: cca 54 až 70 cm

Historické náklady na výrobu:

Vysoké, ale podstatně nižší než u nepálených cihel.

Mohla být použita také středně vazká hlína nevhodná pro výrobu cihel. Úprava je jednodušší než u cihelné hlíny, hrubé rušivé příměsi nejsou překážkou, požadavek na rozměrovou stálost, odolnost proti prasklinám a pevnost hran je nízká. Sušeny byly zpravidla v létě na volném vzduchu, pouze skladování vyžaduje vnitřní prostor.

Rozšíření / stáří

Rozšíření je nápadně omezeno na západní polovinu oblasti Weinviertel (Mapa 1). Konec tohoto regionálního masového stavebního postupu, který se šířil paralelně ke stavbám z nepálených cihel, přišel pravděpodobně již v polovině 19. století. Zda je snad stavební postup s použitím čtyřhranných kvádrů dalším regionálním vývojovým stupněm stavění s hliněnými bochníky (viz Kap. 1.5) z 18. století, či zda

byl používán již dříve, nelze říci kvůli chybějícímu určení stáří staveb z masivní hlíny, které jsou v jádru středověké.

1.3. Historické nabíjené hliněné zdivo

Nářeční označení odborného výrazu: „*gstessene Mauer*“ (natlučená zed)

Definice

Nabíjení přirozeně vlhké hliněné masy ve vrstvách s dostatečným podílem kamenného zrna do bednění z prken s ukotvením.

Historické náklady na výrobu

Vysoké, kvůli nutnosti nakoupit prkna na bednění, což by v selském prostředí až do 20. století bývalo bylo nevhodné.

Rozšíření / stáří

Ve středním Burgenlandsku byly nalezeny pouze dvě stavby s nabíjeným zdivem s typickými otvory po ukotvení. Racionální použití bylo historicky vázáno na výskyt vhodné hlíny s podílem kameniva. Tyto předpoklady ve zbytku zkoumané oblasti chybí.

Historická konstrukce z nabíjené hlíny je tady občasný jev z konce 18. až do konce 19. století. Pojem „nabíjená hlína“ se však v literatuře velmi často používá chybně jako označení všech druhů masivního hliněného zdiva, které bylo vystavěno bez nepálených cihel (srov. Ziegert 2003: 64-66).

1.4. Vrstvené („vykládané“) hliněné zdivo (severní němčina: Wellerbau)

Odborný výraz v nářečí: „*g'satzte Mauer*“ (osazované zdi)

Definice

Těžká směs z hlíny („*Loam*“) a plev („*Äum*“) se vrství do „vsázek“ a udusá. Takové „vsázky“ byly vysoké od několika málo cm až většinou do 60 cm. Přebytky po stranách se odstranily. Před dalším zásypem probíhala doba k sušení, během níž se zatloukly vzniklé trhliny.

Typické síly zdiva: kolem 70 cm

Historické náklady na výrobu

Nízké, neboť na rozdíl od výroby nepálených cihel nebyl nutný vnitřní prostor pro sušení. Stejnou technikou se mohly zhotovit rovněž základy. Nároky na kvalitu hlíny jsou nízké. Spolu s plevami lze použít také jiný, i když nezužitkovatelný vláknitý materiál. Hlína, která má ze stavebně-technického hlediska nízkou hodnotu, se může nakopat a upravit dokonce bez železného nářadí.

Rozšíření / stáří

S jistotou identifikované vrstvené hliněné stavby se soustředí do západní části oblasti Weinviertel a do středního Burgenlandsku. Příčinou toho, proč takové

reliktní stavby chybí v okolí Vídně, by mohla být tvorba hodnot, která tam díky poptávce z Vídně byla vyšší a která již dříve (od 18. století) směla uvolnit vysoké investice do náhrady staré zástavby novými stavbami z nepálených cihel.

Také v prostoru Halle/S. se nedochovala žádná stavba s vrstvenými stěnami, která by pocházela z doby před 17. stoletím (Ziegert 2003: 67). Otázka stáří tohoto stavebního postupu zůstává nevyjasněna.

1.5. Konstrukce z hliněných bochníků (Wuzel/Wutzel = „hliněný bochník“)

Odborné pojmy v nářečí: „*Wuzelmäuer*“; „*Bätznbau*“

Definice

Hlína upravená v hliníku se po přidání slaměné řezanky „*Ghack*“ vyválí do tvaru chlebového bochníku, zvaného „*Wuzel*“. Mokré hliněné bochníky se okamžitě urovnávají bez malty do útvaru dosahujícího výše kolen. Pak následuje, stejně jako u vykládaných stěn, doba vysychání.

Typické síly zdiva: 70 až 100 cm

Historické náklady na výrobu:

Velmi nízké. Použít se daly také hlíny s nízkou vazkostí, a tedy lehce upravitelné. Slaměná řezanka může být nahrazena jiným přírodním vláknitým materiálem.

Rozšíření / stáří

S jistotou identifikované stavby z hliněných bochníků se soustředí do západní části oblasti Weinviertel (Mapa 1). Pro oblast Burgenlandska se našel pouze jeden jediný odkaz (Ortner 1965: 116), který však ukazuje, že se v případě tohoto stavebního postupu nejedná o zvláštní regionální formu.

Stavební postup s bochníky hlíny a stavební postup s vykládanými stěnami jsou technicky úzce příbuzné stavební techniky hliněného stavitelství. Předpokládám, že – v závislosti na vhodnosti místní hlíny – byly vybírány a používány na základě místních zkušeností. Doložitelné jsou také recentní formy prolnutí s hrázděnou stavbou (Obr. 1). Taková smíšená forma s hliněným zdívem by mohla bez námahy kompenzovat statické nevýhody sloupové stavby. Pro založení recentních zdí z bochníků a vykládaných zdí byly vyhloubeny podélné, až 1 m široké jámy hluboké do výše kolen a pak samostatně vyzděny vykládanou hlínou nebo hliněnými bochníky.

Wawruschka odmítá interpretaci takovýchto úzkých raně středověkých jam jako „jam obytných“ (Wawruschka 2009: 115). Já navrhuji, aby byla zjištěna možnost interpretovat takové formy jako čisté hliněné základy. Neboť jedna jediná masivní hliněná zeď by jako statická výztuž byla sama o sobě schopna dostatečně stabilizovat i ty nejnepolehlivější s ní svázané stěny.

Ze severní Moravy přišly zprávy o nálezů více hliněných zdí, silných až 1 m, v opuštěné vesnici, na něž byla použita hlína smíšená s plevami (Novak a. Karel

1974, cit. dle Ziegerta 2003: 64). Tento nálezn by kvůli použití plev snad více odpovídal vykládané stěně než stěně z hliněných bochníků. Ziegert datuje – na základě nejstarších archeologických důkazů - rozšíření masivních hliněných staveb ve v ýmarské oblasti do doby od 7. do 9. století. (Ziegert 2003: 62). Na tomto pozadí, a protože v antice byla oblast Weinviertel součástí svobodné Germánie (Germania libera), se vnučuje nový překlad klíčového místa Tacitova textu v 16. kapitole spisu Germania z technického hlediska hliněného stavitelství: „...*Ne caementorum quidem apud illos aut tegularum usus: materia ad omnia utuntur informi et citra speciem aut delectationem.*“ Vědci se již od 19. století trápí s interpretací překladu A. Baumstarka, kdy „*materia*“ je přeložena jako „*dřevo*“: „.... *vezměte k tomu dřevo, beztvaré, nevzhledné a nepřívětivé.*“ (Baumstark 1876). Spojení pojmu „(stavební) dřevo“ a pojmu „*beztvarý*“ se mi zdá mnohem méně případné než stejně přípustný překlad tohoto znění: *vezměte k tomu všemu stavební materiál, neforemný, nenápadný a neutěšený*“, který by výstižně reprodukoval rozhořčený dojem Římana z hlavního města při pohledu na nevyhnutelně hlinou umazané Barbary při výrobě a pokládání neforemných „bochníků“ z beztvaré kašovitě hlíny.

1.6. Zahloubené domy

Např. Ortner dokumentuje takový dům zahloubený do hliněné půdy a pokrytý rákosem, který v roce 1946 sloužil jako ledovna (Ortner 1965: 108), v nářečí nazývaná „*Eisgruam*“ = „*Eisgrube / ledovna*“ = *Eiskeller / sklep k uchování ledu.*

2. Spřažené stavební konstrukce - hlína a dřevo

2.1. Roubené konstrukce s použitím hlíny

Recentní srubové stavby jsou v uzavřených osadách bez výjimky omazány silnou vrstvou hliněné malty. Hlavním technickým důvodem je prokazatelně velmi vysoká odolnost takových spřažených konstrukcí z hlíny a dřeva vůči požárům.

Náklady na výrobu / stáří / rozšíření

Technika roubených staveb je sice známa minimálně od antiky, ale teprve pokroky ve výrobě železa v pozdním středověku mohly vést k rozhodujícímu poklesu nákladů na nářadí k opracování dřeva, a tím umožnily rozmach tohoto typu konstrukce jako masové stavební technologie.

Od této doby tato stavební technika pravděpodobně v našem prostoru zatlačila do pozadí starší stavební technologie vyplétaných stěn s omazávkou a masivních hliněných staveb. V 18. století vede stoupající spotřeba dřeva ve Vídni nepřímo k předčasnému potlačení roubených staveb v oblasti Weinviertel, a to pravděpodobně jak díky zachovalým stavebním technikám s použitím masivní hlíny, tak díky technikám výroby nepálených cihel. Na okraji dnešního Burgenlandsku se naproti tomu roubené stavby zachovaly až hluboko do 19. století paralelně k odhadovanému znovuoživení všech starších hliněných konstrukcí.

2.2. Dřevěná konstrukce s vyplétanými stěnami s hliněnou omazávkou

Tato stavební technika s využitím hlíny tady bude z důvodů místa pouze nastíněna, protože je historicky nejznámější. Před pozdním středověkem by mohla být převládajícím stavebním postupem. Recentně se v oblasti vyskytovala ve 20. století pouze sporadicky a většinou pouze ve formě částí budov jako „*Riadlwånd*“ (vyplétaná stěna).

3. Kamenno-hliněné konstrukce

V regionech uvnitř i vně zkoumaného území, kde byl dostupný lomový kámen, byla roubená konstrukce s použitím hlíny zatlačována bez mezistupně od 18. století kamenným zdívkem slepovaným hlínou. Tato kamenno-hliněná konstrukce, stejně jako všechny ostatní tradiční stavební postupy, pak byla obecně od roku 1850 u nových staveb stále více vytlačována zdívkem z pálených cihel. Revoluce v přepravě způsobená výstavbou železnice od té doby umožnila pálení hliněných cihel fosilní energií, a tím jejich lepší odolnost vůči povětrnostním vlivům.

Dodatek

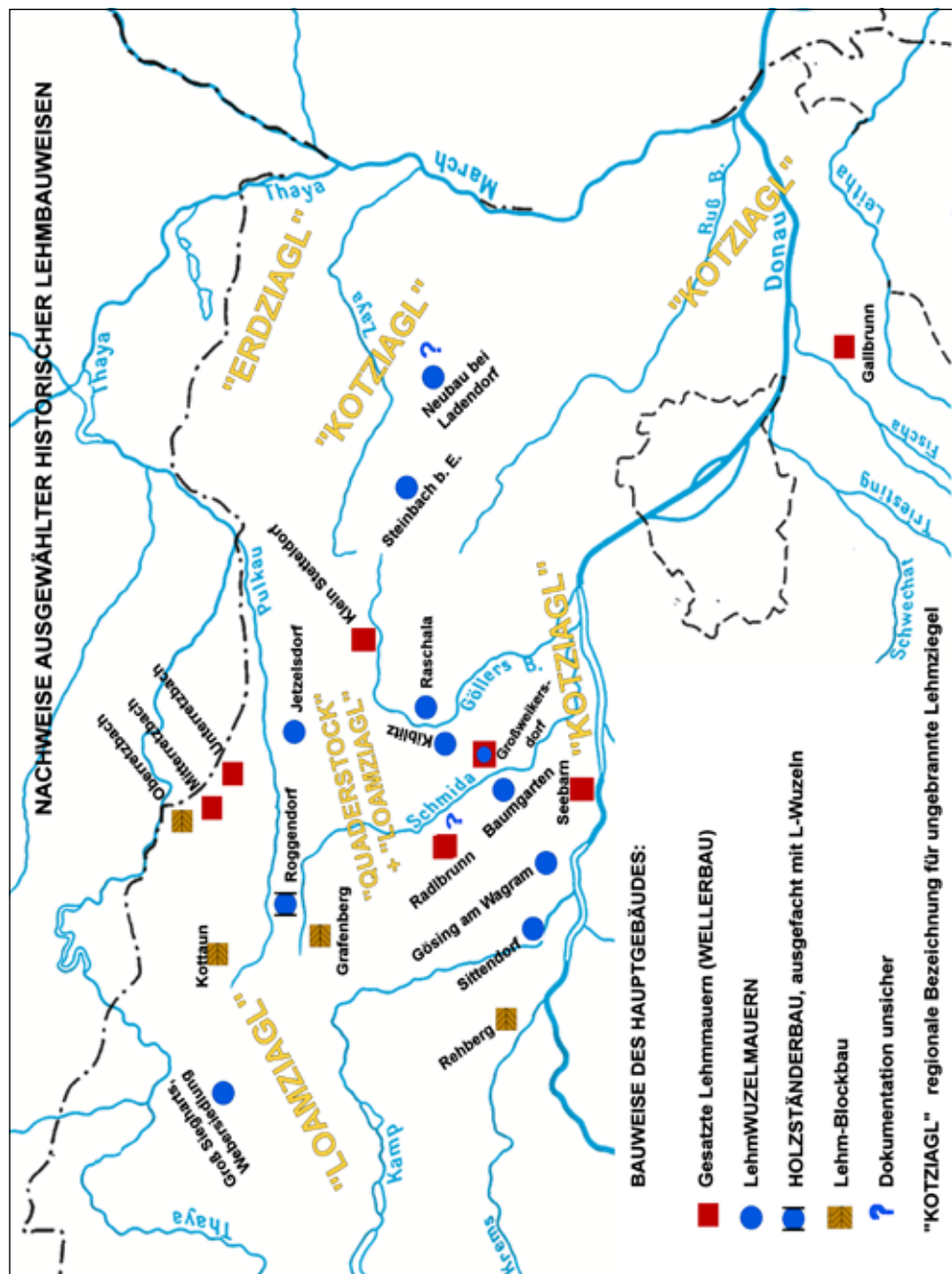
Jak se zdá, na volbu stavební techniky neměla relevantní vliv ani etnická příslušnost, ani stavební zadání. Spíše překvapivým výsledkem tohoto průzkumu naproti tomu je, že až do 20. století byly mozaikovitě vedle sebe a ve střídavé míře pro různá stavební zadání používány všechny předindustriální stavební postupy, které byly objeveny během předcházejících 2000 let. Doširoka rozptýlené, téměř čistě ústní tradování působilo, jak se zdá, až do jejich zániku jako stavební databanka.

Literatura

- Baumstark, A. (1876): Die Germania des Tacitus; Deutsche Uebersetzung [Tacitova Germania; německý překlad]. Freiburg i.B.
- Gilly, D. (1797): Handbuch der Land-Bau-Kunst: vorzüglich in Rücksicht auf die Construction der Wohn- und Wirthschafts-Gebäude; [Příručka stavebního umění na venkově: především s ohledem na stavbu obytných a hospodářských budov] Berlin.
- Ortner, K. (1965): Die Restbestände altburgenländischen Baugutes und ihre Beziehungen zur Urgeschichte [Pozůstatky zástavby staroburgenlandského selského hospodářství a jejich vztah k dějinám pravěku] In: Burgenländische Heimatblätter, Eisenstadt, s. 107–118.
- Novak, J. / Karel, J. (1974): Eine mittelalterliche Dorfwüstung in Römerstadt (Rymarov) [Středověká opuštěná vesnice v Rýmařově]. In: Časopis Slezského muzea 23/1974, Brno.
- Wawruschka, C. (2009): Frühmittelalterliche Siedlungsstrukturen in Niederösterreich [Raně středověké sídlištní struktury v Dolním Rakousku]. In: Mitteilungen der Prähistorischen Kommission, Band 68, Wien.
- Ziegert, C. (2003): Lehmwellerbau; Konstruktion, Schäden und Sanierung [Vrstvené stavby: konstrukce, škody a sanace]. In: Berichte aus dem Konstruktiven Ingenieurbau TU Berlin, Heft 37, Berlin.

Připravovaná publikace

Meingast, R. (...) Historical Construction with Earth in the Weinviertel Region [Historické hliněné stavby v oblasti Weinviertel]. In: Earth constructions and tradition. Institute of History of Art, Building Archaeology and Restoration at the Vienna University of Technology (ed).



Karte 1: Nachweise ausgewählter historischer Lehmbauweisen

Mapa 1



Abb. 1: Mit Wuzelmauern ausgefachte Ständerwand einer Scheune in Roggendorf, 2000.

Obr. 1: Hrázděná stěna stodoly v Roggendorfu vyzděná „bochníkovými“ zdi, 2000.

Lehmbau in Mähren und seine historische Beziehung zum Pannonischen Raum¹

Miroslav Válka

Der Kulturraum, dessen Achse vom Mittelteil der Donau gebildet wird, wird historisch als Pannonien in Verbindung mit der sich am rechten Donauufer erstreckenden römischen Kolonie, und naturräumlich als die Mittlere Donauregion oder das von Karpaten, Alpen und Dinarischen Gebirgen begrenzte Donautal bezeichnet. Er stellt ein ausgedehntes Territorium dar, das den südöstlichen Teil der Tschechischen Republik, die südliche Slowakei, die östlichen Regionen Österreichs und das gesamte Ungarn bis in das Rumänische Siebenbürgen umfasst. Dazu gehören auch der östliche Teil von Slowenien, Slawonien in Kroatien und die Vojvodina in Serbien. Dieses ethnisch differenzierte Gebiet weist viele gemeinsame Züge auf, die durch analoge naturgegebene Verhältnisse bedingt werden, die nicht nur die Agrarkultur, sondern auch den Charakter der Häuser verschiedener sozialer Schichten beeinflussten. Abgesehen von der Struktur der Dörfer kann man als grundlegende typologische Merkmale krummes Holz, Lehm, Weidenruten sowie deren Kombinationen als Baustoffe, außerdem den Wechsel von der Giebelbebauung zur Traufbebauung, Arkadengänge und Risalite vom Gesichtspunkt des Grundrisses sowie Wandgemälde als Verzierungs-elemente anführen.

In meinem Beitrag widme ich mich dem dörflichen Wohnhaus im Gebiet Mittel- und Südostmährens, das im Rahmen der dörflichen Haustypologie in den Böhmis-chen Ländern als Pomoravsko-Panonský-Typ [*ein Haus des Gebiets der Marchge- und Pannoniens*] (Frolec 1974: 285) bezeichnet wird. Der Baustoff Lehm hing im Fall der dörflichen Architektur eng mit der umliegenden Natur zusammen und wurde in der unmittelbaren Umgebung der Siedlungen abgebaut. Allerdings begann die zentralisierte Staatsverwaltung, die die adelige Bodenobrigkeit ablöste, seit dem 18. Jhd. diesen Bereich zu reglementieren (Válka 2013).

Die zentrale Frage lautet, wann Lehm als dominierender Baustoff in der Donau-region verbreitet wurde. Laut Václav Mencl reichen die Wurzeln des pannonischen Hauses zurück bis in die Antike mit einer ununterbrochenen und bis zu den rezenten Lehmbauten führenden Kontinuität (Mencl 1980: 18). So sieht es auch Václav Frolec: „*Die Donauregion als eine Einheit zeichnet sich durch die Überzahl an Lehmbauten aus. Die gezimmerte Baukunde überwog vor allem in den an bergige Erhebungen anknüpfenden Randzonen*“ (Frolec 1970: 30). Wir müssen allerdings die Verwendung von Lehm als Rohstoff zum Verschmieren einer Flechtwand oder Holzkonstruktion von denjenigen Bauten unterscheiden, die ganz aus

1 Teilergebnis des Programms für Forschung und Entwicklung der National- und Kulturidentität NAKI DF11P01OVV015, Technologie der traditionellen Lehmbaukunde in Mähren und die Beziehungen zum Gebiet der mittleren Donauregion.

Lehm in dessen amorphen Form oder aus Lehm in der Form von Wuzeln oder Ziegeln gebaut wurden (Novotný 2013). Es zeigt sich, dass die Vollelehmbauten im pannonischen Gebiet eine ziemlich junge Angelegenheit darstellen, da laut ungarischen Ethnographen der Einsatz von Lehmziegeln in Ungarn zwar seit der Mitte des 18. Jhdts. belegt ist, sich aber erst im 19. Jhd. als dominierender Baustoff durchsetzte und bis in die Mitte des 20. Jhdts. blieb (Balassa/Ortutay 1982: 160). Auch der Ethnograph Josef Vařeka, der Feldforschungen bei Tschechen im historischen Slawonien durchführte, stellte fest, dass Lehm dort Holz als älteres Baumaterial erst seit der zweiten Hälfte des 19. Jhdts. verdrängt hatte (Vařeka 1987: 239).

In Mittel- und Südostmähren ist das Alter des Lehmhauses ebenfalls nicht so hoch. Die Veränderungen in der Entwicklung des Baustoffes werden durch Eintragungen in den Chroniken aus dem 19. Jhd. belegt, wonach die älteren Häuser im Gebiet der Hanna aus Holzbalken (Eichen oder Ruster/Ulme) gebaut wurden. In die Balken wurden Nägel, vor allem aus Esche, geschlagen, die eine starke Schicht Lehmputz hielten. Nach dem Streichen wirkte das Haus wie ein Lehmhaus (Vaca 2003: 19). Laut Niederle (1918: 55) war die Situation auch in der Mährischen Slowakei ähnlich, wo die Überreste der Bauten als auch die Existenz des „Durchzugs“ die Existenz der Holzhäuser bezeugen; dies war ein starker Deckenbalken, der die gezimmerte Konstruktion verstärkte; er hatte allerdings keinerlei Bedeutung für ein gemauertes Haus.

Diese Situation ergab sich aus der Entwicklung im 18. Jhd., als neben den alten kulturellen Traditionen, die Mähren mit der Donauregion verbinden, die zentralisierte Staatsverwaltung mit Brandschutzverordnungen die Bautätigkeit nicht nur in den Städten, sondern auch auf dem Land beeinflusste. Die erste Regelung in Hinblick auf den Baustoff findet man in den Feuerverordnungen von Kaiserin Maria Theresia und Josef II., welche die Verwendung von brennbaren Baustoffen verboten. Laut § 17 der „Feuerordnung für die mährischen Dörfer, Städte, Marktflecken und Gemeinden“ vom 21. August 1751 durfte kein Untertan sein Haus ausschließlich aus Holz, sondern sollte bis unter die Decke aus auf Lehm verlegtem Stein oder aus ungebrannten Ziegeln bauen. Außerdem setzte die Verordnung fest, dass jedes Haus einen Schornstein und eine aus Stein oder Ziegeln, im schlechtesten Fall aus ungebrannten Ziegeln gemauerte Küche haben musste; die Feuerstätte musste aus Stein oder gebrannten Ziegeln sein (Ebel 2007: 59). Auch wenn die Verordnungen keine sofortige Wirkung hatten, kann ein breiterer Einsatz ungebrannten Lehms als Baustoff mit diesen Verordnungen in Verbindung gesetzt werden. Es ist fraglich, ob die Theresianische Gesetzgebung schon die ältere Situation mit dem verbreiteten Einsatz ungebrannten Lehms widerspiegelte, oder ob die angeführte Feuerverordnung mit ihrem Paragraph die Nutzung von Lehm erst auslöste. Man kann annehmen, dass – im Unterschied zu Böhmen – das Verbot der komplett aus Holz errichteten Bauten in Mähren durchgesetzt werden konnte, da dort eine breitere Nutzung von Lehm aufgrund der wirtschaftlichen Erneuerung des Landes nach dem 30jährigen Krieg bis in die

erste Hälfte des 18. Jhdts. üblich war. Allgemein wird die Verwendung von Lehm in der Marchgend – wie in Ungarn – in Verbindung mit dem Rückgang der Wälder gebracht, allerdings haben wir dazu keine konkreten Angaben zur Verfügung.

Der Einsatz von Lehm und ungebrannten Ziegeln zu Bauzwecken wird jedoch schon von der ersten gesamt-mährischen Bauordnung vom 12. August 1835, welche die älteren Feuergesetze ablöste, reduziert. Für die Baustoffe führt diese Verordnung an, dass der Neubau aus gebrannten Ziegeln, getrocknetem Stein und gutem Mörtel gemacht werden sollte, während die *getrockneten Ägyptischen Ziegel* nur für die Innentrennwände verwendet werden durften. Auch wenn die erwähnte Bauordnung die gebrannten Ziegel bevorzugte und die Nutzung von ungebrannten Ziegeln nur auf die unbedeutenden Teile der Bauten beschränkte, wurde diese Forderung in der Praxis nicht berücksichtigt, wie es die noch erhaltenen zur Gänze aus Lehm oder teilweise aus Holz gebauten Wohn- und Wirtschaftsgebäude belegen.

Die Einführung der gebrannten Ziegel in den Dörfern begann mit dem Hofdekret aus dem Jahre 1819, wonach die Untertanen auf eigenen Grundstücken Lehm für ihren Bedarf sowie für den Handel brennen konnten. Allerdings ist eine breitere Nutzung dieses harten unbrennbaren Materials in den Mährischen Dörfern in größerem Maße erst seit den 1840er Jahren bemerkbar. Laut einer Chronikeintragung erfolgte das erste Ziegelbrennen im Dorf Příkladice in der Nähe von Olomouc/Olmütz im Jahre 1836 (Vaca: 2003: 19). Die individuelle Herstellung der gebrannten Ziegel, das so genannte Ziegenbockbrennen, erlischt jedoch nicht mit der Errichtung der neuen Ziegelwerke und mit neuen Techniken des Brennens, sie verschiebt sich nur in die wirtschaftlich weniger entwickelten Regionen mit genügender Menge Holz, wo sie noch in der ersten Hälfte des 20. Jhdts. belegt ist.

Breitere Bauaktivitäten merken wir in den mährischen Dörfern nach der Abschaffung der Fronarbeit 1848 und darauffolgenden ökonomischen und gesellschaftlichen Änderungen. Die Modernisierung des Lebens und der Landwirtschaft führte zum Umbau der Wirtschaftsgebäude und schrittweise auch der Wohnhäuser (Kšír 1956). Zusammen mit den Gesetzen war es auch der soziale Status des Bauherrn, der die Nutzung eines Baustoffs beeinflusste. Die Anwesen der Häusler wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jhdts. nach wie vor aus ungebrannten Ziegeln gebaut, wie dies die Chronikeintragungen aus dem hannakischen Dorf Příkladice belegen. Als dort 17 Kleinhäuser im Jahre 1865 abbrannten, wurde es den Bewohnern erlaubt, dass jeder von ihnen 3000 ungebrannte Lehmziegel in der Gemeindelehmgrube herstellen oder Lehm entnehmen darf (Vaca 2003: 21). Es ergibt sich aus dem Text, dass einige Bauherren ihre Häuser wahrscheinlich mit der Technik des Stampfens in Schalung oder aus Lehmwuzeln bauten.

In Mähren finden wir die Präferenz des harten unbrennbaren Baustoffes in den Baugesetzen vom Ende des 19. Jhdts. auf Dauer verankert. Diese Gesetze spiegeln die nächste Modernisierung des Lebens auf dem Lande, den technischen Fortschritt der Zeit und die fortlaufende Industrialisierung des Landes wider.

Das Gesetz für die Markgrafschaft Mähren vom 16. Juni 1894 Nr. 64/1894 beinhaltet eine Aufforderung, ausschließlich aus dauerhaftem Mauerwerk zu bauen, und neben den traditionellen Baustoffen wie Stein, Ziegel, Kalk und Sand kommen zum ersten Mal auch Zement und Beton vor. Verboten wurden die nicht dauerhaften Baustoffe, d.h. ungebrannte Ziegel, Ton und Lehm- oder Tonmörtel (Ebel 2007: 82). Die Lobby der Ziegelindustrie erreichte das vollständige Verbot ungebrannter Ziegel, die schon vor dem Ersten Weltkrieg in den Baugesetzen nicht mehr als ordnungsmäßiger Baustoff erwähnt sind (Žabičková: 2002).

Lehm stellt also einen der Grundbaustoffe der dörflichen Architektur dar. In der Marchgend und in Pannonien wird er zu einem dominierenden Material in seiner amorphen Form oder in Form von Wuzeln oder Ziegeln. Im 20. Jhd. wird ungebrannter Lehm auch in diesem Kulturraum durch neue Baustoffe ersetzt: die Lehmhäuser wurden nicht nur physisch, sondern vor allem „sozial alt“. Der technische Fortschritt zusammen mit den Baugesetzen führte zur Verdrängung des Lehms und zu dessen Ersatz durch technisch mehr entwickelte und industriell hergestellte Baustoffe. Die Innovationsprozesse und deren Intensität wurden von der sozialwirtschaftlichen Situation der ländlichen Bevölkerung bedingt. Zur Revitalisierung dieses ökologischen Materials kommt es erst nach dem Jahre 1989.

Literatur

- Balassa, Iván / Ortutay, Gula (1982): Ungarische Volkskunde. Budapest–München.
- Ebel, Martin (2007): Dějiny českého stavebního práva [*Geschichte des tschechischen Baurechts*]. Praha.
- Frolec, Václav (1970): Kulturní společenství a interetnické vztahy v lidovém stavitelství v Podunají [*Kulturgemeinschaft und inter-ethnische Beziehungen in der Volksbaukunst in der Donauregion*]. Praha.
- Frolec, Václav (1974): Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku [*Volksarchitektur in Mähren und Schlesien*]. Brno.
- Kšíř, Josef (1956): Lidové stavebnictví na Hané [*Volksbaukunde in der Region Hanna*]. In: Československá etnografie, H. 4, S. 325–366.
- Mencl, Václav (1980): Lidová architektura v Československu [*Volksarchitektur in der Tschechoslowakei*]. Praha.
- Niederle, Lubor (ed.) (1918): Moravské Slovensko I [*Mährische Slowakei I*]. Praha.
- Novotný, Martin 2013: K některým archaickým konstrukčním technologiím hliněných staveb na Hané [*Zu einigen archaischen Konstruktionstechnologien der Lehmbauten in der Hanna*]. In: Národopisná revue, H. 23, S. 190–196.
- Vaca, Josef (2003): Jak se stavěly a jak vypadaly vesnické domy na Hané [*Wie man die Dorfhäuser in der Hanna baute und wie diese aussahen*]. In: Proměny hanácké vesnice. Kroměříž, S. 17–21.
- Válka, Miroslav (2013): Historické okolnosti zániku archaických stavebních projevů u pomoravskopanonského typu lidového domu [*Historische Umstände des Untergangs von archaischen baulichen Erscheinungen am dörflichen Wohnhaus in der Marchgend und Pannonien*]. In: Národopisná revue, H. 23, S. 177–189.
- Vařeka, Josef (1987): Proces akulturace v lidovém stavitelství českých vesnic na území Jugoslávie [*Prozess der Akkulturation in der Volksarchitektur der tschechischen Dörfer in dem Gebiet von Jugoslawien*]. In: Češi v cizině, H. 2. Praha, S. 233–280.
- Žabičková, Ivana (2002): Hliněné stavby [*Lehmbauten*]. Brno: ERA.

Hliněný dům na Moravě a historické vazby k panonskému prostoru¹

Miroslav Válka

Kulturní areál, jehož osu tvoří střední Dunaj a který je označován z hlediska historického jako panonský v návaznosti na bývalou římskou provincii rozkládající se na pravém břehu Dunaje, z hlediska přírodního jako střední Podunají či Karpatská kotlina vymezená Karpaty, Alpami a Dinárskými pohořími, představuje rozsáhlé teritorium, zahrnující jihovýchodní část České republiky, jižní Slovensko, východní oblasti Rakouska, celé Maďarsko, odkud zasahuje do rumunského Sedmihradka, náleží k němu východ Slovinska, v Chorvatsku Slavonie a v Srbsku Vojvodina. Toto etnicky diferencované území vykazuje řadu společných rysů daných analogickými přírodními poměry, jež ovlivňovaly nejen agrární kulturu, ale také charakter obydlí lidových vrstev. Vedle urbanismu vesnic mezi základní typologické znaky lze z hlediska stavebního materiálu uvést křivé dřevo, hlínu, proutí a jejich kombinace, z hlediska dispozičního přeměnu štítové zástavby v okapovou, arkádové chodby a rizality a z výzdobných prvků nástěnnou malbou.

Ve svém příspěvku se věnuji problematice lidového domu v oblasti střední a jihovýchodní Moravy, který je v rámci typologie lidového domu v českých zemích označován za pomoravsko-panonský typ (Frolec 1974: 285). Zaměřil jsem se na hlínu, na stavební materiál, který u lidového domu úzce souvisel s přírodním prostředím a byl získáván v bezprostředním okolí sídla. Nicméně od 18. století tuto oblast začíná regulovat centralizovaná státní správa, která nahrazuje pozemkovou vrchnost (Válka 2013).

Ústřední otázkou je, kdy v Podunají došlo rozšíření hlíny jako dominantního stavebního materiálu. Podle V. Mencla kořeny panonského domu sahají do antických dob a jeho ahistorický výklad předpokládá nepřerušenu kulturní kontinuitu vedoucí až k recentním hliněným stavbám (Mencl 1980: 18). Také pro V. Frolce „Podunají jako celek se vyznačuje převahou hliněných staveb. Roubené stavitelství převládalo především v okrajových pásmech navazujících na horské vyvýšeniny“ (Frolec 1970: 30). Musíme však odlišit užití hlíny jako suroviny, která sloužila k omazání proutěné stěny nebo dřevěné konstrukce od staveb cele vybudovaných z hlíny v její amorfnní podobě nebo zformované do podoby hrud, válků či cihel (Novotný 2013). Ukazuje se, že celohliněné stavby jsou v panonském areálu poměrně mladou záležitostí, protože podle maďarských etnografů je použití hliněných cihel v Uhrách sice doložené od 1. poloviny 18. století, ale teprve v 19. století se hlína prosadila v takové míře, že se

1 Dílčí výstup programu výzkumu a vývoje národní a kulturní identity NAKI DF11P01OVV015, Technologie tradičního hliněného stavitelství na Moravě a vztahové souvislosti k oblastí středního Podunají.

v 1. polovině 20. století stala dominantním stavebním materiálem (Balassa–Ortutay 1982: 160). Také etnograf J. Vařeka, který prováděl terénní výzkumy u Čechů v historické Slavonii, konstatuje, že hlína zde vytlačovala starší dřevo až od 2. poloviny 19. století. (Vařeka 1987: 239).

Jaká je situace ve sledované oblasti střední a jihovýchodní Moravy? Rovněž zde není celohliněný dům velkého stáří. Vývojové proměny stavebního materiálu dokládají kronikářské zprávy z 19. století, podle kterých byly na Hané starší domy stavěny ze dřeva, z fošen dubových nebo břestových. Do fošen se narážely kolíky, hlavně jasanové, aby na nich držela silná vrstva hliněné omítky, takže po obílení dům činil dojem hliněné stavby (Vaca 2003: 19).

Obdobná situace byla podle L. Niederla na Moravském Slovensku, kde o existenci dřevěného domu svědčí jednak zbytky staveb, jednak existence „roštu“, podélného stropního trámu, který zpevňoval roubenou konstrukci, ale u zděného domu neměl konstrukčního významu. (Niederle 1918: 55).

Tato situace byla výsledkem vývoje v 18. století, kdy vedle starých kulturních tradic, jež moravské prostředí propojují s Podunajím, se ke slovu dostává centralizovaná státní správa ovlivňující nejdříve protipožárními nařízeními stavební činnost nejen městskou, ale i vesnickou. První regulaci z hlediska stavebního materiálu nacházíme v požárních řádech císařovny Marie Terezie a Josefa II., jež zakazovaly používání spalných stavebních hmot. Podle § 17 „Požárního řádu pro moravský venkov, města, městyse a obce“ z 21. srpna 1751 žádný poddaný nesměl postavit svůj dům jen ze dřeva, nýbrž až pod střechu z kamene na hlínu nebo z vepřovic; dále řád stanovil, že každý dům měl mít komín a kuchyni vyzděnu z kamene či cihel, při nejhorším z vepřovic; ohniště muselo být z kamene či z cihel (Ebel 2007: 59). I když řády, jak je patrné z různých historických pramenů, neměly okamžitého účinku, bývá s nimi na Moravě dáváno do souvislosti širší používání nepálené hlíny jako stavebního materiálu. Je otázka, zda tereziánská legislativa reflektovala už starší stav s rozšířeným užitím nepálené hlíny, nebo zda uvedený požární řád svým paragrafem užití hlíny teprve vyvolal.

Lze se domnívat, že na rozdíl od Čech zákaz celodřevěných obytných staveb mohl být na Moravě prosazován proto, že se opíral o širší užití hlíny, které lze dát do souvislosti s hospodářskou obnovou země po třicetileté válce a které pokračovalo i v první polovině 18. století. Všeobecně se užití hlíny v Pomoraví spojuje s úbytkem lesních porostů podobně, jak tomu bylo v Uhrách, ale konkrétní data k dispozici nemáme.

Užití hlíny a nepálených cihel ke stavebním účelům však redukuje už první celoplošný moravský stavební řád z 12. srpna 1835, který nahradil starší protipožární legislativu. Z hlediska stavebního materiálu uvádí, že novostavba má být provedena z pálených cihel, vyschlého kamene a dobré malty, ale sušené egyptské cihly bylo možné použít jen na vnitřní příčky.

I když zmíněný stavební řád preferuje pálené cihly a naopak omezuje použití nepálených cihel jen na podružné části staveb, nebyl tento požadavek v praxi zcela respektován, jak dokládají zachovalé obytné i hospodářské stavby vybudované celé z hlíny nebo ještě zčásti ze dřeva.

Cestu pálené cihly na vesnici měl otevřít už dvorský dekret z r. 1819, na základě kterého mohli poddaní na svých pozemcích vypalovat cihly pro vlastní potřebu i na prodej. Nicméně širší používání tohoto tvrdého nespalného materiálu zaznamenáváme na moravské vesnici ve větší míře až od 40. let 19. století. V Příkazích na Olomoucku se podle kronikářského zápisu první vypalování cihel uskutečnilo roku 1836 (Vaca: 2003: 19). Individuální výroba pálených cihel (tzv. pálení kozla) v souvislosti s budováním cihelen a novými technikami vypalování nezaniká, ale přesunuje se do hospodářsky méně rozvinutých krajů s dostatkem dřeva, kde je dokumentována ještě v 1. polovině 20. století.

Širší stavební aktivity zaznamenáváme na moravské vesnici po zrušení roboty (1848) a následných ekonomických a společenských změnách. Důsledkem modernizace života a zemědělského hospodaření byly přestavby provozních budov a postupně i obytných staveb (Kšír 1956). Spolu s legislativou použití stavebního materiálu ovlivňoval také sociální status stavebníka. Domkářské usedlosti se budovaly v druhé polovině 19. století i nadále z nepálených cihel, jak dokládají kronikářské zápisy z hanáckých Příkaz. Když roku 1865 vyhořelo v obci 17 domkářů, bylo jim povoleno, že si každý může v obecním hliníku udělat 3000 vepřovic (nepálených cihel), nebo si vzít hlínu (Vaca 2003: 21). Z textu vyplývá, že někteří stavebníci patrně své domy budovali ještě technikou pěchování do bednění (nabíjení) nebo zdění z válků.

Preferenci tvrdého nespalného stavebního materiálu nacházíme na Moravě natrvalo zakotvenu v stavební legislativě konce 19. století, která reflektuje další modernizaci života na venkově, dobový technický pokrok a postupující industrializaci země. Zákon pro Markrabství moravské ze dne 16. června 1894 č. 64/1894, obsahuje přímo požadavek stavění výlučně z trvanlivého zdiva a vedle tradičních stavebních hmot jako jsou kámen, cihly, vápno a písek se objevují poprvé cement a beton. Zakázány byly netrvanlivé materiály, tj. nepálené cihly, jíl a hlínová či jílová malta (Ebel 2007: 82). Lobby cihlářského průmyslu dosáhla úplného zákazu používání nepálené cihly, která se už před I. světovou válkou neobjevuje v stavební legislativě jako regulérní stavební materiál (Žabičková: 2002).

Hlína představuje tedy jeden ze základních stavebních materiálů lidového domu. V oblasti pomoravsko-panonského domu se stává v 19. století dominantním materiál ve své amorfnní podobě či opracovaná do podoby válků či cihel. Ve 20. století je i v tomto kulturním areálu nepálená hlína nahrazena novými stavebními materiály: hliněné domy zestárlý nejen fyzicky, ale především morálně.

Technický pokrok spolu se stavební legislativou vedly k jejímu vytěsnění z užívání a nahrazení technicky dokonalejšími stavivými průmyslově vyráběnými. Inovační procesy a jejich intenzita byly podmíněny sociálně-ekonomickou situací vesnické populace. K revitalizaci tohoto ekologického materiálu dochází až po roce 1989.

Literatura

Balassa, Iván / Ortutay, Gula (1982): *Ungarische Volkskunde*. Budapest–München.

Ebel, Martin (2007): *Dějiny českého stavebního práva*. Praha.

Frolec, Václav (1970): *Kulturní společenství a interetnické vztahy v lidovém stavitelství v Podunají*. Praha.

Frolec, Václav (1974): *Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku*. Brno.

Kšíř, Josef (1956): *Lidové stavebnictví na Hané*. *Československá etnografie* 4, S. 325–366.

Mencl, Václav (1980): *Lidová architektura v Československu*. Praha.

Niederle, Lubor (ed.) (1918): *Moravské Slovensko I*. Praha.

Novotný, Martin (2013): *K některým archaickým konstrukčním technologiím hliněných staveb na Hané*. *Národopisná revue* 23, S. 190–196.

Vaca, Josef (2003): *Jak se stavěly a jak vypadaly vesnické domy na Hané*. In: *Proměny hanácké vesnice*. Kroměříž, S. 17–21.

Válka, Miroslav (2013): *Historické okolnosti zániku archaických stavebních projevů u pomoravsko-panonského typu lidového domu*. *Národopisná revue* 23, S. 177–189.

Vařeka, Josef (1987): *Proces akulturace v lidovém stavitelství českých vesnic na území Jugoslávie*. In: *Češi v cizině 2*. Praha, S. 233–280.

Žabičková, Ivana (2002): *Hliněné stavby*. Brno: ERA.

Bau der wissenschaftlichen Kopien von Lehmbauten im Freilichtmuseum „Museum des Dorfes Südostmährens“ in Strážnice

Jan Souček †

Die schon länger bestehende Idee zur Gründung eines Freilichtmuseums erfuhr ihre konkrete Umsetzung Ende des Jahres 1967. Damals wurde das Aufgabengebiet des damaligen Regionalen Zentrums für Volkskunst („Institut für Volkskunst“ seit 1968), das vor allem durch die Veranstaltung des Internationalen Folklorefestivals (erstmalig 1946) berühmt wurde, um den Aufbau eines Freilichtmuseums zur Volksarchitektur Südostmährens erweitert. Bei der Entstehung und ersten Umsetzung dieses Projektes standen Dr. Vítězslav Volavý, Direktor dieser Institution, und sein Stellvertreter Dr. Josef Tomeš, Prof. Dr. Václav Frolec von der Philosophischen Fakultät der Universität in Brno/Brünn und Dipl. Ing. Arch. Otakar Máčel vom Regionalen Zentrum für Denkmalpflege in Brno/Brünn Pate. Ich selbst habe im Herbst 1968 in Strážnice zu arbeiten begonnen.

Damals gab es praktisch nur ein einziges Freilichtmuseum in den Böhmisches Ländern, und zwar das Freilichtmuseum der Walachei in Rožnov pod Radhoštěm, gegründet 1925. Dessen praktische Erfahrungen konnten wir jedoch nur teilweise nutzen, da es in Rožnov vor allem um Blockbauten aus Holz ging, die in Südmähren kaum üblich waren. Deswegen musste man zu Beginn der Planungen in Strážnice einige grundlegende Aufgaben lösen, mit welchen man bei uns praktisch keine Erfahrungen hatte. Zur Lösung dieser fundamentalen Fragen trugen zahlreiche Fachleute bei: Prof. Dr. Josef Vařeka vom Institut für Ethnographie der Akademie der Wissenschaften in Praha/Prag, Dr. Jiří Langer und Dipl. Ing. Arch. Jaroslav Vajdiš von der Prager Zentrale für Denkmalpflege sowie Dr. Ján Kantár und Dr. Igor Krišteľ aus der Slowakei.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit führe ich einige der theoretischen Fragen an, die zu lösen waren:

- Das Gebiet Südostmährens, das mit der ethnographischen als Moravské Slovácko bezeichneten Region praktisch identisch ist, reicht von den Weißen und Kleinen Karpaten bis zu den Tiefebene entlang der March und deren Nebenflüssen, von den Bergregionen bis zu den Flussauen und ist folglich geographisch, geologisch sowie in Fauna und Flora sehr heterogen.
- Dies verursacht auch eine große Vielfalt in der Form der verwendeten Baustoffe und Dachdeckungen, Baukonstruktionen, Grundrisse der Häuser, Höfe und Siedlungen.

- Deswegen finden wir noch in der zweiten Hälfte des 19. Jhdts. und zu Beginn des 20. Jhdts. meist aus Hartholz gebaute Blockhäuser – nur verschmiert oder verputzt, Steinbauten mit Rohmauerwerk oder verputzt, Lehmbauten gestampft, aus gebrannten und ungebrannten Ziegeln, ebenfalls mit Rohmauerwerk oder verputzt sowie Flechtwerk mit oder ohne Lehmewurf. Bei der Dachdeckung finden sich Stroh, Schiefer und Ton.
- Weiters gibt es ein breites Spektrum an technischen wasserbetrieben Bauten und Windmühlen sowie die zur Weinwirtschaft gehörenden Bauten, einer Besonderheit Südmährens.
- Eine Herausforderung war die Darstellungsweise der siedlungsspezifischen Besonderheiten – von den Streuhöfen im Rodeackergebiet bis zu den geschlossenen Beständen mit Giebel- oder Trauforientierung in den Dörfern, einschließlich der historischen Entwicklung und sozialen Schichten. Angestrebt wurde eine charakteristische Verdichtung und Verallgemeinerung, die durch Fläche und Relief des Museumsgeländes sowie durch finanzielle und technische Ansprüche bestimmt war.
- Ein völlig getrenntes Problem stellten die gesetzliche Deckung dieser spezifischen Museumsform sowie die verwendete Terminologie dar, da diese sich von der Terminologie der Denkmalpflege teilweise unterscheidet.

Die obigen Fragen wurden im Laufe der 70er Jahren schrittweise gelöst, bei Fachseminaren und -konferenzen vorgestellt und diskutiert sowie als zusammenfassende Publikation veröffentlicht. Bemerkenswert ist aber die Tatsache, dass man mit der Lösung dieser Probleme in Böhmen in den letzten 35 Jahren kaum Fortschritte gemacht hat.

Die folgenden Ausdrücke sind die am häufigsten in der Praxis der meisten Freilichtmuseen verwendeten:

1. Originalbau

Ein völlig authentisches Objekt, das ohne Auswechslung eines einzelnen Bauteils übertragen wurde, an dem man nur Desinfektions- und Konservierungseingriffe durchführte und das in einem Freilichtmuseum wieder aufgestellt wurde. Es werden nur kleine Wartungsarbeiten, die auch an der ursprünglichen Stelle zu machen gewesen wären, und die Restaurierung der Dachdeckung durchgeführt.

2. Kopie

2.1. Wissenschaftliche Teilkopie

Bei der Übertragung wechselte man einzelne architektonische oder bildkünstlerische Elemente aus.

2.2. Wissenschaftliche vollständige Kopie

Bau eines Objektes aus neuem Material mit der endgültigen Außengestaltung nach dem ursprünglichen Aussehen, und zwar anhand der präzisen Dokumentation und des Originals, das noch im Terrain steht, aber nicht ins Freilichtmuseum übertragen werden kann.

3. Rekonstruktion

3.1. Wissenschaftliche Teilrekonstruktion

Ein Objekt oder ein Gehöft als eine Einheit bestehen im Terrain nicht mehr – es ist allerdings möglich, das Äußere anhand einer historisch-ethnographischen und architektonischen Studie der analogen, noch in situ bestehenden Objekte sowie anhand von Archivadokumenten des ursprünglichen Objekts zu rekonstruieren.

3.2. Wissenschaftliche vollständige Rekonstruktion

Ein Objekt oder ein Gehöft bestehen nicht mehr und es gibt auch keine rezenten analogen Objekte. Der Bau wird nur laut der anhand von schriftlichen und bildlichen Quellen ausgearbeiteten Dokumentation durchgeführt.

4. Zweckmäßige Kopie oder zweckmäßige Rekonstruktion

Bei der Einhaltung der Grundkriterien in Punkten 2.1, 2.2, 3.1 und 3.2 kann man ein Objekt auch mit Eingriffen in den inneren Grundriss des Gebäudes realisieren, und zwar ja nach dem Verwendungszweck im Rahmen eines Freilichtmuseums, wie zum Beispiel als Ausstellungsgebäude, Werkstätte, Depot o.ä.

Bei der vor 40 Jahren begonnenen Errichtung des Freilichtmuseums in Strážnice wurde die angeführte Klassifizierung der Objekte mit der Realität verglichen. Die Situation in situ erlaubte in Ausnahmefällen noch die Anfertigung von Originalkopien oder wissenschaftliche Teilkopien von Zimmermannsobjekten. Theoretisch wäre dies auch bei Steinbauten sowie bei gestampften oder aus ungebrannten Ziegeln errichteten Lehmbauten möglich gewesen, allerdings sprachen der enorme technische und finanzielle Aufwand dagegen. Deswegen hatte die Erstellung der möglichst vollständigen und hoch-qualitativen baulichen, historischen, ethnographischen und naturwissenschaftlichen Dokumentation absolute Priorität. Das Verschwinden der letzten Originalbauten in situ und der Zeitzeugen ging immer schneller vor sich. Ebenso rasch änderten sich die natürlichen Gegebenheiten wie beispielsweise ursprüngliche Biotope.

Im Fall des Freilichtmuseums in Strážnice kann man lediglich in drei Fällen von Originalbauten sprechen: die einstöckige Holzkammer aus Pozlovice im Areal von Luhačovické Zálesí / Luhatschowitzer Waldgebiet; der mit Mitte des 20. Jhdts. datierte Heuschuppen mit Flechtwerkwänden aus einem Gehöft aus der Altstadt in Strážnice; und der Heuschuppen aus Holzbrettern von den daneben liegenden Wiesen des Marchlandes. Diese drei Objekte wurden zur Gänze, ohne Zerlegung, übertragen.

Ein großer Teil anderer Zimmermannsobjekte aus den Regionen von Moravské Kopanice und Luhačovické Zálesí sowie die Gruppen der Heuschuppen aus dem Dorf Javorník in der Region von Horňácko gehören zu der Kategorie der wissenschaftlichen Teilkopien, denn man wechselte bei allen die Blockteile zu mindestens 50–60 % aus.

Entsprechend der dargestellten Zeitspanne im Strážnicer Freilichtmuseum (die zweite Hälfte des 19. und die ersten Jahreszehnte des 20. Jhdts.) sind die meisten Objekte aus gestampftem Lehm, ungebrannten oder gebrannten Ziegeln oder aus Stein. Das heißt, dass es sich um wissenschaftlich vollständige Kopien im Sinne der Definition handelt. Die unsichtbare Masse des Mauerwerkes wurde aus gebrannten Ziegeln gebaut. Größte Aufmerksamkeit wurde der Außengestaltung der Wände sowie den architektonischen und graphischen Einzelheiten gewidmet, um das ursprüngliche Aussehen in höchstem Maß zu erhalten. Ein Problem tauchte bei der Präsentation des sichtbaren, unverputzten Mauerwerks aus ungebrannten Ziegeln auf, wie es in einigen Subregionen Südostmährens zu finden ist. Schließlich wählte man eine Lösung, dass der innere Kern der Bauten aus gebrannten Ziegeln und die äußere sichtbare Schicht aus neu hergestellten ungebrannten Ziegeln gemacht wurden. Aus praktischen und finanziellen Gründen war es nicht möglich, die ungebrannten Ziegel für die Museumsobjekte in traditioneller manueller Art und Weise herzustellen. Zuerst musste man ein Ziegelwerk finden, das seine Anlagen für die Herstellung und folgende Trocknung der ungebrannten Ziegel zur Verfügung stellen würde.

Die zweite Herausforderung bestand in der experimentellen Überprüfung der richtigen Konsistenz und Zusammensetzung von Lehm, Sand, Spreu und kurzgeschnittenem Stroh für die Herstellung dieser Ziegel. Dies führten wir in dem damals noch funktionierenden Ziegelwerk in der unweit gelegenen slowakischen Stadt Skalica durch. Die Abmessungen der ungebrannten Ziegel in den ursprünglichen Objekten waren allerdings etwas größer als diejenigen, die man in den Anlagen des Ziegelwerkes in Skalica herstellen konnte. Deswegen mussten wir die Länge und die Breite der derzeitigen Ziegel einhalten, nur die Höhe konnten wir auf 8,5 cm einstellen. Die so hergestellten ungebrannten Ziegel verwendeten wir für den Bau des Gehöftes von Alois Bětík aus Podhradí in der Gruppe der Bauten aus Luhačovické Zálesí (C14), dann in einem Teil des Viertelbauernhofes von Marie Horáková aus dem Dorf Nová Lhota in der Region von Horňácko (H13) und in einem Teil der Wand in dem Presshaus aus Veletiny, wo wir das Mauerwerk aus den ungebrannten Ziegeln ließen, als ob der Verputz abgefallen wäre.

Die Anwendung der obigen Präsentationsverfahren bei den Lehmbauten in den Freilichtmuseen halte ich für äußerst praktisch und rationell. Es ist unverzichtbar, die Forschung und Dokumentation der Baustoffe, Techniken und Technologien durchzuführen und bei Fach- und Laienveranstaltungen im Freilichtmuseum zu vermitteln.

Literatur

- Frolec, Václav (1973): Muzeum lidových staveb jihovýchodní Moravy ve Strážnici [*Das Museum der Volksbauten Südostmährens in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 10, S. 3-13.
- Krištek, Igor / Langer, Jiří (edd.) (1981): Národopisná muzea v přírodě. Teoretická a metodologická východiska k realizaci [*Volkskundliche Freilichtmuseen. Die theoretischen und methodologischen Ausgangspunkte zur Realisation*]. Rožnov pod Radhoštěm: Valašské muzeum v přírodě.
- Langer, Jiří (1976): Muzeum v přírodě tezaurace památek lidového stavitelství [*Das Freilichtmuseum: die Thesaurierung von Denkmälern der Volksarchitektur*]. In: Národopisné aktuality, H. 13, S. 179-184.
- Máčel, Otakar / Souček, Jan (1981): Vývoj stavebního materiálu a jeho formující funkce v lidovém stavitelství na moravské straně Karpat [*Entwicklung des Baustoffs und dessen formierende Funktionen in der Volksbaukunst an der Mährischen Seite der Karpaten*]. In: Lidová stavební kultura v československých Karpatech a přilehlých územích. Brno: Blok, S. 80-91.
- Novotný, Martin (2013): Nabíjená technika: jeden ze základních principů budování hliněného zdiva a evropské souvislosti [*Stampflehmabau – einer der Grundprinzipien für die Errichtung des Lehmmauerwerkes und die Europäischen Zusammenhänge*]. In: Ethnologia Europea Centralis, H. 11, S. 31-39.
- Souček, Jan / Máčel, Otakar (1974): Od myšlenky k realizaci expozice lidových zemědělských staveb ve Strážnici [*Von der Idee bis zur Realisierung einer Exposition mit landwirtschaftlichen Volksbauten in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 11, S. 33-56.
- Souček, Jan (1976): Stavební památka v kontextu muzejní činnosti Ústavu lidového umění ve Strážnici [*Ein Baudenkmal im Kontext der Museumstätigkeit des Institutes für Volkskunst in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 13, S. 191-198.
- Souček, Jan (1986): Současnost a perspektivy Muzea vesnice jihovýchodní Moravy v Ústavu lidového umění ve Strážnici [*Gegenwart und Perspektiven des Museum des Dorfes Südostmährens im Institut für Volkskunst in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 23, S. 249-255.

Stavba vědeckých kopií hliněných staveb v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

Jan Souček †

Pojednat o postupech, které byly zvoleny ve vytváření teoretického modelu, výzkumu, při praktické přípravě i vlastní realizaci muzea ve Strážnici, je možné z mnoha úhlů. V poznámkách i v seznamu literatury uvádím základní přehled informací.

Sama geneze vzniku tohoto projektu byla provázena různými peripetemi, nicméně do konkrétní podoby záměr dospěl závěrem roku 1967, a to rozšířením působení tehdejšího Krajského střediska lidového umění (od roku 1968 Ústavu lidového umění), známého především pořádáním Mezinárodního folkloristického festivalu (první ročník 1946) o nový areál muzea lidového stavitelství jihovýchodní Moravy. U zrodu a prvního formování tohoto projektu stáli PhDr. Vítězslav Volavý, ředitel této instituce, jeho zástupce PhDr. Josef Tomeš, CSc., Prof. PhDr. Václav Frolec, DrSc. z Filozofické fakulty brněnské univerzity, Ing.arch. Otakar Máčel z Krajského střediska památkové péče v Brně. Já jsem začal na tomto úkolu pracovat ve Strážnici od podzimu 1968.

V tehdejší době fungovalo v českých zemích prakticky jediné muzeum v přírodě, a to od roku 1925 Valašské muzeum v přírodě v Rožnově pod Radhoštěm. Jenže jejich četné zkušenosti byly využitelné jen částečně, neboť v Rožnově se z drtivé většiny jednalo o dřevěné sruby, což pro jižní Moravu platilo velmi omezeně. Většina stavebních materiálů i konstrukcí bylo diametrálně odlišných. Proto od samotných počátků diskuzí nad podobou expozičního záměru strážnického muzea bylo nutno řešit paralelně několik základních zadání, s nimiž u nás prakticky nebyly žádné zkušenosti. Nelze opomenout další špičkové odborníky, kteří se na zvolených řešeních těchto fundamentálních otázek podíleli: PhDr. Josef Vařeka, DrSc. z pražského Etnografického ústavu Akademie věd, PhDr. Jiří Langer, CSc., Ing. arch. Jaroslav Vajdiš z pražského Ústředí památkové péče a ze Slovenska pak PhDr. Ján Kantár, CSc. a PhDr. Igor Krištek, CSc.

Bez nároků n úplnost uvedu některé z teoretických otázek, které bylo nezbytné nově průběžně řešit:

- Území jihovýchodní Moravy, které se prakticky kryje s etnografickým regionem označovaným jako Moravské Slovácko, je geograficky rozmanité od Bílých a Malých Karpat po nížiny kolem řeky Moravy a jejích přítoků - od pohorských regionů po říční nivy, a tomu všemu odpovídající přírodní podmínky a materiály.

- To vše zapřičiňuje i velkou rozmanitost v podobě užitých stavebních materiálů a krytiny, stavebních konstrukcí, dispozic domů, dvorů i sídel, vše samozřejmě podmíněno konkrétním historickým údobím.
- Proto nalézáme ještě ve druhé polovině 19. století, i na zlomu a v počátcích 20. století sruby nejčastěji z tvrdého dřeva, holé - jen olíčené či omítané, kamenné stavby – rezné i omítané, hliněné stavby – nabíjené, z nepálených i pálených cihel, taktéž rezné i omítané, omazávané i neomazávané proutěné výplety, naprosto převažující doškovou krytinou ze slámy, břidlice i s pálenou krytinou atd.
- Široké spektrum technických staveb na vodní pohon, větrné mlýny, včetně specifika jižní Moravy – vinohradnictví a vinařství – s variabilitou doprovodných staveb atd.
- Řešení prezentačních modelů zástavby od rozptýlených kopaničářských usedlostí, po ucelené zástavby obcí se štítovou a okapovou orientací, včetně vývinu v historickém vývoji i sociální realitě. Vše, pokud možno, v charakteristické zkratce a zobecnění daném možnostmi rozlohou a reliéfem terénu muzea, finanční a technickou náročností atd.
- Zcela samostatným problémem bylo legislativní krytí této specifické formy muzea, stejně tak jako terminologie v praxi muzeí v přírodě, abychom byli o těchto otázkách schopni vůbec vzájemně komunikovat a nevznikala dílčí nedorozumění, neboť daná problematika se prakticky nekryje s terminologií památkové péče.

Tyto otázky byly postupně řešeny v průběhu 70. let, oponovány na odborných seminářích i konferencích, publikovány a sumárně vyšly v samostatné publikaci. Za pozornost však stojí skutečnost, že za uplynulých třicet pět roků nebylo v Čechách v řešení problémů pokročeno.

V praxi velké většiny muzeí v přírodě jsou nejfrekventovanějšími následující pojmy:

1. Originál

Objekt naprosto autentický, převezený a postavený bez výměny jakéhokoliv základního stavebního dílu, na němž byly provedeny pouze desinfekční a konzervační zásahy a byl nově usazen v rámci expozice v přírodě. Připouštějí se pouze drobné údržbářské práce, jež by bylo nutno provést i na původním místě a výměna krytiny.

2. Kopie

2.1 Částečná vědecká kopie

Při transferu provedena výměna jednotlivých architektonických a výtvarných prvků.

2.2 Úplná vědecká kopie

Výstavba objektu z nového materiálu s konečnou exteriérovou úpravou podle původního vzhledu, a to dle přesné dokumentace a originálu, který ještě v terénu stojí, ale nemůže být do muzea v přírodě převezen.

3. Rekonstrukce

3.1 Částečná vědecká rekonstrukce

Objekt nebo usedlost v terénu jako celek neexistuje, ale je možno zrekonstruovat exteriér i na základě historicko-etnografické a architektonické studie analogických objektů ještě v terénu existujících, a dostupných archivních dokumentů o původním objektu.

3.2. Úplná vědecká rekonstrukce

Objekt či usedlost již v terénu neexistuje a nejsou ani recentní analogické objekty. Výstavba je provedena pouze podle dokumentace vyhotovené na základě archivních pramenů (písemných, obrazových, kresebných).

4. Účelová kopie nebo účelová rekonstrukce

Při dodržení základních kritérií bodů 2.1, 2.2, 3.1 a 3.2 je možno objekt nebo usedlost realizovat, ovšem se zvláštním zásahem do vnitřní dispozice budovy nebo dvora, a to vzhledem ke specifice poslání objektu nebo usedlosti v rámci muzea v přírodě, jako například pro specializované výstavy, dílny, depozitní prostory atd. V tomto případě bude mít dokumentační hodnotu jen vnější forma staveb a případné urbanistické vazby k dalším objektům nebo usedlostem skupiny.

Uvedená klasifikace expozičních objektů byla porovnávána s realitou při budování strážnického skanzenu zahájenou před čtyřiceti lety. Důvod byl prostý. Stav v terénu umožňoval ještě uvažovat ve výjimečných případech i o originálních, případně o částečných vědeckých kopiích – vše samozřejmě u roubených objektů. Teoreticky to bylo sice možné i u staveb kamenných a hliněných – nabíjených, či z nepálených cihel, nicméně nesmírná technická náročnost a finanční nedostupnost to v praxi neumožňovala. Proto jsme vždy považovali za naprosto prioritní, a platí to stále, pořizovat co nejúplnější a nekvalitnější stavební, historickou, etnografickou i přírodovědnou dokumentaci. Zánik i těch posledních originálů v terénu, včetně vymírání pamětníků, byl čím dál rychlejší, a to v kombinaci s nevratnými proměnami přírodních podmínek a zánikem památkově chráněných objektů a původních biotopů. Nelze bohužel ani vyloučit, ačkoliv by taková situace byla krajně nežádoucí, zničení již realizovaných objektů ve skanzenu.

Ve strážnické expozici lze o originálech hovořit jen ve třech případech. Patrová roubená komora z Pozlovic v areálu Luhačovického Zálesí, seník s vyplétanými stěnami, datovaný polovinou 19. století, z usedlosti strážnického Starého města a dřevěný prkenný seník ze sousedních pomoravských luk. Tyto tři objekty byly převezeny v celku, bez rozebrání.

Valná část dalších roubených objektů z Moravských Kopanic, Luhačovického Zálesí i skupiny seníků z horňáckého Javorníku, náleží do kategorie částečných vědeckých kopií, neboť u všech byla provedena výměna srubových dílů minimálně z 50–60%. Stále se vedou nekonečné a neúčelné diskuze mezi muzejníky a památkáři o tom, po kolika procentech výměny stavebních dílů je ještě možno hovořit o originálu, a kdy už naopak ne. Z podstaty rozhodujícího historického vročení strážnické expozice (2. polovina 19. a první desetiletí 20. století) je velká většina objektů hliněného charakteru – nabíjených, nepálených i pálených cihel a z kamene.

Znamená to, že se jedná, ve smyslu definice, o úplné vědecké kopie. Opticky absolutně neviditelná hmota zdíva byla postavena z pálených cihel. Hlavní pozornost byla věnována vnějším úpravám stěn, architektonickým i výtvarným detailům, a to tak, aby byl původní vzhled maximálně uchován. Problém samozřejmě nastal při prezentaci režného (neomítnutého) zdíva z nepálených cihel tak, jak se v některých subregionech jihovýchodní Moravy nachází.

Po mnoha diskuzích bylo zvoleno řešení, že vnitřní jádro staveb bylo uděláno z pálených cihel a vnější, viditelné pohledy, jsme obestavěli z nově vyrobených nepálených cihel. Z praktických i finančních důvodů nebylo možné nepálené cihly vyrábět pro potřeby expozičních objektů tradičním, rukodělným, způsobem. Prvním úkolem tedy bylo najít cihelnu, která byla ochotná pronajmout svá zařízení k výrobě, i s následným sušením nepálených cihel.

Druhým úkolem bylo experimentální ověření patřičné konzistence a složení směsi cihlářské hlíny, písku, plev a slaměné řezanky pro výrobu těchto cihel. Vše se nám podařilo, v tehdy ještě fungující, cihelně v nedaleké Skalici na Slovensku. Rozměry nepálených cihel však byly na původních objektech poněkud větší oproti těm, jež bylo možné vyrobit na zařízení v cihelně ve Skalici. Museli jsme proto zachovat délku i šířku současných cihel, jen jejich výška šla upravit na 8,5 cm. Takto vyrobené nepálené cihly jsme využili pro realizaci usedlosti Aloise Běťíka z Podhradí ve skupině z Luhačovického Zálesí (C14), dále v části podsednické usedlosti Marie Horákové z Horňacka – Nové Lhoty (H13) a část zdi z nepálených cihel jsme ponechali, jako pod opadanou omítkou, na vinohradnické lisočně Veletín.

Použití těchto prezentačních postupů u hliněných staveb v muzeích v přírodě stále považuji za nejpraktičtější a nejracionálnější. Výzkum a dokumentaci materiálů, technik a technologií u objektů z hlíny je pochopitelně nezastupitelné a nejvýše žádoucí realizovat při specializovaných odborných, popularizačních a prezentačních akcích v muzeích v přírodě, kde se s tímto materiálem pracuje.

Seznam použité literatury

1. Frolec, Václav (1973): Muzeum lidových staveb jihovýchodní Moravy ve Strážnici (Das Museum Der Volksbauten südost Mährens in Strážnice). Národopisné aktuality 10, s. 3-13.
2. Souček, Jan / Máčel, Otakar (1974): Od myšlenky k realizaci expozice lidových zemědělských staveb ve Strážnici. Národopisné aktuality 11, s. 33-56.
3. Langer, Jiří (1976): Muzeum v přírodě teaurace památek lidového stavitelství. Národopisné aktuality 13, s. 179-184.
4. Souček, Jan 1976: Stavební památka v kontextu muzejní činnosti Ústavu lidového umění ve Strážnici. Národopisné aktuality 13, s. 191-198.
5. Krištek, Igor / Langer, Jiří (edd.) (1981): Národopisná muzea v přírodě. Teoretická a metodologická východiska k realizaci. Rožnov pod Rahdoštěm: Valašské muzeum v přírodě.
6. Souček, Jan (1986): Současnost a perspektivy Muzea vesnice jihovýchodní Moravy v Ústavu lidového umění ve Strážnici. Národopisné aktuality 23, s. 249-255.
7. Novotný, Martin (2013): Nabíjená technika: jeden ze základních principů budování hliněného zdiva a evropské souvislosti. Ethnologia Europea Centralis 11, s. 31-39.
8. Máčel, Otakar / Souček, Jan (1981): Vývoj stavebního materiálu a jeho formující funkce v lidovém stavitelství na moravské straně Karpat. In: Lidová stavební kultura v československých Karpatech a přilehlých územích. Brno: Blok, s. 80-91.

Einführung der Lehmbauweisen in die Baupraxis des Freilichtmuseums „Museum des Dorfes Südostmährens“ in Strážnice

Martin Novotný

Die Untersuchung von Möglichkeiten, traditionelle Lehmbauten im Freilichtmuseum zu präsentieren, stellt seit 2012 eine der Aufgaben des Nationalinstituts für Volkskultur (NULK) dar. Fast ausschließlich muss man Repliken der ursprünglichen Lehmobjekte, die für die Museumsbedürfnisse vermessen wurden, bauen. Die Translozierung von ganzen, in Teile zerschnittenen Lehmbauten und deren folgende Zusammensetzung als ein Weg zur Erhaltung der maximalen Authentizität ist sehr aufwändig und wurde in der Tschechischen Republik noch nicht angewandt. Mit dieser Frage befassen sich zurzeit die Kollegen aus dem Museumsdorf im Niederösterreichischen Niedersulz (Weinviertler Museumsdorf Niedersulz). Die Forschungstätigkeiten des Nationalinstituts für Volkskultur zielen auf die Anwendung der technischen Verfahren ab, die an Lehmbauten in der Vergangenheit angewendet wurden. Der Grundsatz besteht in der Verwendung von traditionellen Baustoffen und -verfahren.

Experimentelles Bauen ist ein Weg zur ausführlichen Erforschung und Aneignung der alten und in vielen Fällen schon untergegangenen Bauverfahren. Dessen Anwendung zur systematischen Gewinnung von Kenntnissen im Bereich der Konstruktion und des verwendeten Baustoffes wurde in unserer Ethnologie bisher unterlassen, auch wenn sich der tschechische Ethnologe Václav Frolec schon zu Beginn der 1970er Jahre mit dieser Frage befasste (Frolec 1970-71: 152).

In der Archäologie hingegen haben Bauexperimente eine langjährige Tradition. In den dabei umgesetzten Projekten wurde Lehm in Wandkonstruktionen allerdings nur als nichttragendes Element im Zusammenhang mit Holz eingesetzt. Dies scheint logisch zu sein, da die Archäologen sich bei ihren Forschungen nur an den Spuren an den (Holz)Bauteilen orientieren können, die in die Erde eingetieft waren. Die Existenz der ganz aus Lehm gebauten Objekte wird im Gebiet der Tschechischen Republik schon in der Antike für wahrscheinlich gehalten.

Ein Unterschied und ein gewisser Vorteil der Ethnologie im Vergleich zur Archäologie besteht darin, dass man eine relativ junge Vergangenheit erforscht, aus der zahlreiche verwendbare Belege der materiellen (und auch immateriellen) Natur erhalten sind. Interessant ist die Tatsache, dass viele jüngere Bauten in archaischen Techniken gebaut wurden; einige davon wurden bis in das erste Viertel des 20. Jhdts. in unserem Gebiet angewandt.

Bei einigen Lehmbauten kann man die Konstruktionsverfahren nur anhand eines „kontrollierten“ und um Angaben von literarischen, schriftlichen und

ikonographischen Quellen ergänzten Abrisses der Überreste der ursprünglichen Objekte bestimmen. Weiters gibt es die Möglichkeit, von Analogien in einigen Gebieten in Afrika, Asien oder Amerika auszugehen, wo viele altertümliche Bauverfahren bis jetzt angewendet werden. Dabei kann man zum Beispiel Kenntnisse über die Vorbereitung des Materials, die Organisation der Arbeit oder die Konstruktion der Bautypen gewinnen. Bis zu einem bestimmten Maß handelt es sich um eine Praxis, die seit vielen Jahren von ausländischen Architekten genutzt wird (Minke 2009⁷).

In der Tschechischen Republik wurde bisher nur eine einzige Präsentation von Lehmarchitektur realisiert, und zwar im „Museum des Dorfes Südostmährens“ in Strážnice. Im Rahmen der Errichtung dieser Institution in den 1970er Jahren wurde die Frage der traditionellen Bautechniken fast nicht gelöst. Man widmete damals die Aufmerksamkeit insbesondere dem dörflichen Ensemble im Museum sowie der gesamten Baumasse (Frolec 1973: 3– 14). Diese Aspekte waren sehr wichtig, da schon im Laufe der Vorbereitung des Freilichtmuseums die Reste des traditionellen Altbestandes unwiederbringlich verschwanden. Das ursprüngliche Baumaterial wurde jedoch beim Aufbau im Museum durch neue Baustoffe ersetzt. Dieser Schritt wurde damit begründet, dass es zur Zeit der Errichtung des Freilichtmuseums nicht möglich gewesen wäre, jemanden zu finden, der die alten Bauverfahren für den Bau der Lehmwände gekannt hätte (Beneš 1967: 5).

Von der breiten Palette verschiedener Konstruktionslösungen bei den vermessenen Objekten wurden nur Steine und ungebrannte Ziegel als traditionelle Baumaterialien im Mauerwerk der Nachbauten verwendet. Die ursprüngliche Absicht bestand in der Präsentation der traditionellen, damals schon verschwundenen, aller mit dem Bauwesen zusammenhängenden Handwerkstechniken, auch wenn die Objekte im Freilichtmuseum mit neuen Technologien gebaut wurden. Konkret sollte es um die Herstellung der ungebrannten Ziegel, den Ausbau des Stampflehmbaus, die Technik des Flechtwerkes usw. (Souček 1976: 195) gehen. Mit der Umsetzung einiger dieser Ansprüche konnte man erst 30 Jahre nach der Eröffnung des Museums beginnen.

Im Gegensatz dazu war es in Ungarn üblich, Kopien der ursprünglichen Lehmobjekte unter Verwendung von traditionellen Materialien und Bautechniken zu bauen (Novotný 2013: 127). Einer der Gründe dafür könnte die Tatsache sein, dass man in Ungarn die alten Bauweisen bis vor kurzem noch anwendete und die ungarischen Ethnologen diesen Bereich laufend erforschen konnten.

Das „Museum des Dorfes Südostmährens“ strebt die systematische Erforschung der traditionellen Lehmbautechniken an. Vor allem geht es um einen Weg, der ein höheres Maß an Authentizität bei den Kopien der geplanten Objekte sichern soll. Diese Ansicht erweitert die museologische Auffassung, die beim Aufbau der Freilichtmuseen bei uns noch zu Beginn der 1990er Jahre verbreitet war.

Die Hauptmission des Museums sollte die maximale Identität der Objekte sein, also die vollständige Baumassentreue mit dem Original (Jančář 1990: 87). Abgesehen davon sollte die größtmögliche Material- und Konstruktionsübereinstimmung mit dem Original angestrebt werden, wofür sich auch die Baudenkmalpflege einsetzt. Es wäre schließlich schwer vorzustellen, dass z.B. Kopien von Holzobjekten aus einem anderen Material als Holz gebaut werden würden. Ich bin mir aber dessen bewusst, dass die Frage im Fall der Lehmbauten viel komplizierter ist. Die oben angeführten erfolgreichen Realisierungen der ungarischen Kollegen können ein Vorbild darstellen.

Mit der Aneignung der alten Lehmbautechniken werden wichtige Kenntnisse gewonnen, die in der bisherigen ethnologischen Forschung praktisch unberührt geblieben sind. Allerdings verlangen die in dieser Art und Weise durchgeführten Projekte erhebliche Erfahrungen und hochqualitative Handwerksarbeit. Deswegen glaube ich, dass im Rahmen des Nationalinstituts für Volkskultur eine spezialisierte Einrichtung installiert werden sollte, die sich auf die praktische Bewältigung dieser Problematik systematisch konzentrieren könnte. Workshops wie jener erstmals im Sommer 2013 abgehaltene dienen dazu, die im Zuge der Forschung erworbenen Fähigkeiten der Fach- und Laienöffentlichkeit zu vermitteln. Für die Zukunft scheint die Errichtung einer ständigen 3D-Präsentation nutzbringend zu sein. Diese sollte alle Facetten der Lehmarchitektur zusammenfassend präsentieren. Bei den Lehmbautechniken muss man verschiedene handwerkliche Tätigkeiten beherrschen, und zwar die einfacheren Arbeiten wie die Aufbereitung und Mischung des Baumaterials, in einigen Fällen auch die Fertigung der Bauelemente, und letztendlich den Bau der Wände, das Auftragen der Verputze usw. Im Rahmen der Ausbildungstätigkeit werden die traditionellen Verfahren ohne Einsatz der modernen technischen Möglichkeiten im „Museum des Dorfes Südostmährens“ präsentiert. Konkret geht es um die Herstellung kurzgeschnittenen Strohs, das Treten des Lehmteigs, den Bau der Holzschalung, das Stampfen der Lehmwände, die Herstellung ungebrannter Ziegel usw. (Novotný 2011: 86–90). Es handelt sich jedoch um Tätigkeiten, die körperlich anstrengend und sehr personalintensiv waren. Die Besucher bzw. die Workshop-Teilnehmer können die Arbeiten rund um die Entstehung der Lehmbauten selbst ausprobieren, was bei der breiten Öffentlichkeit ein positives Echo findet.

Bei dem Aufbau der Lehmobjekte außerhalb der Programme für Besucher kann man jedoch nicht auf notwendige maschinelle Unterstützung verzichten, da es nicht möglich ist, die erforderliche hohe Anzahl an Mitarbeitern zu bekommen. Es geht um die Geräte für die Bodenbereitung (Bodenfräse), für das Mischen des Grundmaterials und der notwendigen Zusatzstoffe für das gesatzte und gestampfte Mauerwerk. Weiters wird ein Mischer mit Zwangsumlauf eingesetzt, der den anstrengenden Knetprozess (Treten) bei der Vorbereitung der Lehmmischung für die Herstellung von ungebrannten Ziegeln, Mörtel und Verputze durchführt.

Die Erkenntnisse aus der Forschungstätigkeit, die auf eine systematische Präsentation traditioneller Lehmbauten abzielen, sind sehr wichtig. In Zukunft sollten sie zur Bestimmung der geeigneten Vorgangsweisen bei den Instandsetzungen oder Umbauten der bestehenden Objekte, aber vor allem auch zur Errichtung von Lehmbau-Kopien in Freilichtmuseen dienen.

Der Beitrag entstand in Verbindung mit der langjährigen Konzeptentwicklung der Forschungsorganisation Nationalinstitut für Volkskultur (Národní ústav lidové kultury).

Literatur

Beneš, Josef (1967): Národopisná muzea v přírodě jako naléhavý problém naší společnosti [*Volkskundliche Freilichtmuseen als ein eindringliches Problem unserer Gesellschaft*]. Olomouc.

Frolec, Václav (1970-71): Směry a metody v evropském bádání o lidovém stavitelství [*Richtungen und Methoden in Europäischer Forschung über die Volksarchitektur*]. In: Národopisný věstník československý, H. 5-6, S. 141–173.

Frolec, Václav (1973): Muzeum lidových staveb jihovýchodní Moravy ve Strážnici [*Museum der Volksbauten Südmährens in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 10, S. 3–13.

Jančář, Josef (1990): Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy [*Museum des Dorfes Südmährens in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 27, S. 85–91.

Minke, Gernot (2009⁷): Handbuch Lehmbau: Baustoffkunde, Techniken, Lehmarchitektur. Staufen bei Freiburg: Ökobuch.

Novotný, Martin (2011): Working with children – how to win the child visitor. In: Halmová, M.–Očková, K.–Janoštinová, M.: Association of European Open Air Museums. Conference Report 2011. 25th Conference 20th of August–25th of August 2011. Martin: Slovenské národné múzeum, S. 86–90.

Novotný, Martin (2013): Způsob prezentace hliněných staveb v muzeích v přírodě [*Der Weg für die Präsentation von Lehmbauten in Freilichtmuseen*]. In: Zprávy památkové péče, S. 126–131.

Souček, Jan (1976): Stavební památky v komplexu muzejní činnosti Ústavu lidového umění ve Strážnici [*Baudenkmäler im Rahmen der Museumstätigkeit des Nationalinstituts für Volkskultur in Strážnice*]. In: Národopisné aktuality, H. 13, S. 191–200.

Zavádění archaických stavebních postupů do stavitelské praxe v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy

Martin Novotný

Jedním z úkolů Národního ústavu lidové kultury je od roku 2012 výzkum možností prezentace tradičních hliněných staveb v muzeích v přírodě. Tyto instituce jsou ovšem většinou budovány na volném prostranství, což celou situaci ztěžuje, a téměř výhradně je nutné přistoupit k budování replik původních hliněných objektů, které byly pro muzejní potřeby zaměřeny. Transfer celých hliněných staveb rozřezaných na díly a jejich následné sestavení je jako prostředek pro zachování maximální míry autenticity značně nákladný a v podmínkách České republiky nebyl zatím řešen. Touto otázkou se v současné době zabývají kolegové z muzea v přírodě v dolnorakouském Niedersulzu (Weinviertler Museumsdorf Niedersulz). Výzkumné aktivity Národního ústavu lidové kultury směřují k restauraci technologických postupů, které se u hliněných staveb v minulosti uplatnily. Podstata tkví v použití tradičních materiálů a stavebních technik.

Jako prostředek k detailnímu výzkumu a osvojení si starých a v mnoha případech již zaniklých způsobů stavění slouží experiment. Jeho využití k systematickému získávání poznatků z hlediska konstrukce i používaného materiálu bylo v naší etnologii zatím opomíjeno, i když se touto otázkou již na počátku 70. let minulého století zabýval i český etnolog Václav Frolec (Frolec 1970-71: 152). Naproti tomu je jiná praxe v archeologii, kde mají mimo jiné i stavební experimenty mnohaletou tradici. Avšak při realizovaných projektech se v našich podmínkách hlína v konstrukcích stěn omezila pouze jako nenosný prvek ve spojitosti se dřevem. To se jeví jako logické, neboť archeologové se při svých výzkumech v naprosté většině případů mohou opírat pouze o stopy po těch částech stavby (dřevěných), které byly zahlobeny do země. Existence celohliněných objektů na území ČR již v pravěku je pravděpodobná. Problém nastává ovšem s interpretací, která je velmi komplikovaná, neboť ve středoevropských klimatických podmínkách podléhá obnažené hliněné zdivo velmi rychle zkáze. Rozdíl a jistá výhoda etnologie oproti archeologii spočívá v tom, že je sledována relativně nedávná minulost, ze které se dochovala celá řada použitelných dokladů hmotné (i nehmotné) povahy. Důležitým faktem je skutečnost, že řada recentních staveb byla zbudována zajímavými archaickými způsoby, z nichž některé se na našem území uplatnily zhruba do první čtvrtiny 20. století.

U některých hliněných staveb se dají stanovit konstrukční postupy jen na základě „řízené“ demolice torza původních objektů, doplněné o informace získané ze

studia literatury, písemných a ikonografických pramenů. Dále je možné vycházet z analogií například z některých oblastí Afriky, Asie a Ameriky, kde je řada starobylých stavebních technik dodnes používána. V těchto případech se může jednat například o poznatky související s přípravou materiálu, organizací práce, konstrukcí některých typů staveb. Do jisté míry se jedná o praxi, která je řadu let využívána i zahraničními architekty (Minke 2009⁷).

V České republice byla doposud realizována pouze jediná expozice zaměřená na prezentaci hliněného stavitelství, a to Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici. V rámci výstavby této instituce v 70. letech minulého století nebyla otázka tradičních technologií prakticky řešena. Pozornost byla tehdy věnována zejména urbanistickému pojetí muzea jako celku a celkové hmotě staveb (Frolec 1973: 3 – 14). To byly velmi důležité aspekty, neboť již v době přípravy projektu Muzea vesnice docházelo k nenávratnému mizení zbytků tradiční zástavby. Původní materiál byl ovšem v rámci realizace muzea nahrazen novými stavivými. Tento krok byl odůvodněn tím, že v době výstavby MVJVM nebylo možné najít nikoho, kdo by znal staré techniky stavby hliněných stěn (Beneš 1967: s. 5). Z bohaté škály variant konstrukčních řešení u zaměřených objektů byly ve zdívu novostaveb uplatněny z tradičních materiálů pouze kameny a nepálené cihly. Původním záměrem, i když byly objekty v Muzeu vesnice postaveny pomocí nových technologií, bylo mimo jiné prezentovat tradiční, tehdy již zaniklé řemeslné postupy související se stavitelstvím. Konkrétně se mělo jednat o výrobu nepálených cihel, stavbu nabíjeného zdíva, techniku vyplétání staveb aj. (Souček 1976: 195). K některým z těchto činností se ovšem mohlo přistoupit až po třiceti letech od otevření muzea.

Jiná stavitelská praxe byla naopak běžná v Maďarsku, kde byly kopie původních hliněných objektů budovány za použití tradičních materiálů a stavebních technik (Novotný 2013, s. 127). Jako jeden z důvodů, proč tomu tak v této zemi bylo, je možné uvést skutečnost, že v Maďarsku byly staré stavební způsoby na venkově užívány ještě v poměrně nedávné minulosti a tamními etnology byl celý kontext již od počátků vědeckého bádání podrobně sledován.

Současné tendence uplatňované v Muzeu vesnice jihovýchodní Moravy směřují k systematickému výzkumu technologií tradičních hliněných staveb. Tímto záměrem je sledováno několik cílů. Především se jedná o prostředek, který má faktickým zvládnutím zaniklých stavebních způsobů zajistit větší míru autenticity kopií zamýšlených objektů. Tento přístup zásadním způsobem rozšiřuje muzeologické pojetí budování muzeí v přírodě zastávané u nás ještě na počátku 90. let minulého století. Hlavním posláním muzea měla být maximální identita objektů, tedy úplná hmotová podobnost s originálem (Jančár 1990: 87). Domnívám se, že by se současné trendy měly spíše klonit k tzv. monumentologickému pojetí budování těchto institucí, totiž ke snaze po maximální míře autenticity objektů. Mimo hmotové podobnosti by měla být pozornost věnována snaze po dosažení největší možné materiálové a konstrukční shody s originálem, o což usiluje památková péče.

Tím by došlo k propojení obou koncepcí. Je těžké si představit, že by např. kopie dřevěných objektů byly postaveny z jiného materiálu než ze dřeva. Jsem si ale vědom toho, že v případě hliněných konstrukcí je tato otázka mnohem složitější. Motivací mohou být výše zmíněné úspěšné realizace maďarských kolegů.

Osvojením si starých technologií u hliněných staveb se doplňují důležité poznatky, které zůstávaly v dosavadním etnologickém výzkumu prakticky nedotčeny. Jedná se ovšem o složitý úkol, neboť takto prováděné realizace vyžadují značné zkušenosti a kvalitní řemeslnou práci. Proto se domnívám, že by se v rámci NÚLK mělo vytvořit specializované pracoviště, které by se na praktické zvládnutí této problematiky systematicky zaměřilo. K předávání nabytých dovedností zájemcům z řad odborné i laické veřejnosti slouží workshopy, z nichž první se konal v létě roku 2013. Do budoucna se jeví jako přínosné zbudování stálé trojrozměrné expozice, která by dědictvím hliněného stavitelství komplexně prezentovala.

U technologických postupů se musí zvládnout řemeslný fortel, a to od jednodušších prací jakými je úprava a mísení stavebního materiálu, dále v některých případech výroba stavebních prvků a konečně stavba stěn, nanášení omítek aj. V rámci edukační činnosti jsou v MVJVM prezentovány tradiční postupy bez použití moderních technologických zařízení. Konkrétně jde o výrobu řezané slámy, šlapání hliněného těsta, stavbu dřevěného bednění, dusání hliněných stěn, výrobu nepálených cihel aj. (Novotný 2011: 86 - 90). Jedná se ovšem o operace, které byly při stavbách značně fyzicky náročné a zvýšené požadavky byly kladeny i na personální obsazení. Návštěvníci, případně účastníci workshopu, si tak mohou přímo vyzkoušet okolnosti vzniku hliněných staveb, což se u širší veřejnosti shledává s pozitivním ohlasem.

Při výstavbě hliněných objektů, mimo návštěvnické programy, při nemožnosti většího množství zaměstnanců, se dnes není možné prakticky obejít bez potřebného strojního vybavení. Jedná se o zařízení na přípravu zeminy (půdní fréza), která usnadňuje rovněž promísení základního materiálu a případných příměsí u nabíjeného zdiva. Dále se používá míchačka s nuceným oběhem, jež nahrazuje složitý proces hnětení pomocí šlapání při přípravě hliněné směsi na výrobu nepálených cihel, malty a omítek.

Poznatky výzkumné činnosti směřující k systematické prezentaci tradičních hliněných staveb jsou velmi důležité a do budoucna by měly sloužit ke stanovení vhodných postupů pro využití při opravách nebo rekonstrukcích existujících objektů lidového stavitelství, ale především k budování jejich kopií v muzeích v přírodě. Dojde tak k propojení identity a autenticity zděných hliněných staveb, muzejních exponátů.

Literatura

- Beneš, Josef (1967): Národopisná muzea v přírodě jako naléhavý problém naší společnosti. Olomouc.
- Frolec, Václav (1970-71): Směry a metody v evropském bádání o lidovém stavitelství. Národopisný věstník československý 5-6, s. 141–173.
- Frolec, Václav (1973): Muzeum lidových staveb jihovýchodní Moravy ve Strážnici. Národopisné aktuality 10, S. 3–13.
- Jančář, Josef (1990): Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy. Národopisné aktuality 27, S. 85–91.
- Minke, Gernot (2009⁷⁰): Hanbuch Lembau: Baustoffkunde, Techniken, Lehmarkitektur. Staufen bei Freiburg: Ökobuch.
- Novotný, Martin (2011): Working with children—how to win the child visitor. In: Halmová, M. / Očková, K. / Janošíťinová, M.: Association of European Open Air Museums. Conference Report 2011. 25th Conference 20th of August–25th of August 2011. Martin: Slovenské národné múzeum, S. 86–90.
- Novotný, Martin (2013): Způsob prezentace hliněných staveb v muzeích v přírodě. Zprávy památkové péče, S. 126–131.
- Souček, Jan (1976): Stavební památky v komplexu muzejní činnosti Ústavu lidového umění ve Strážnici. Národopisné aktuality 13, S. 191–200.



Abb. 1: Mauern der Wand aus ungebrannten Ziegeln. Museum des Dorfes Südostmährens. Foto: M. Novotný 2013.

Obr. 1: Vyzdívání stěny z nepálených cihel. Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy. Foto: M. Novotný 2013.



Abb. 2: Mauern des dekorierten Vorbaus rund um den Hauseingang aus ungebrannten Ziegeln. Museum des Dorfes Südostmährens. Foto: M. Novotný 2013.

Obr. 2: Vyzdívání žudra z nepálených cihel. Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy. Foto: M. Novotný 2013.

Geplante Lehmbauten im Freilichtmuseum „Museum des slowakischen Dorfes“ in Martin/Sk

Anna Kiripolská

Das „Museum des slowakischen Dorfes“ ist das Freilichtmuseum des Slowakischen Nationalmuseums in Martin. Sein Ziel ist es, die Lebensweise und das Wohnen der Dorfbewohner aus dem gesamten slowakischen Gebiet im Zeitraum der zweiten Hälfte des 19. und ersten Hälfte des 20. Jhdts. darzustellen. Die Erforschung der dörflichen Architektur mit der darauffolgenden Bestimmung der Objekte für das Freilichtmuseum liefen in mehreren Stufen. Bedeutend war die Feldforschung, die in den 1970er Jahren in 430 Orten im gesamten Gebiet der durch ein imaginäres Netz geteilten Slowakei durchgeführt wurde. In jedem Quadrat dieses Netzes bestimmte man eine Siedlung, die für das festgesetzte Gebiet wirtschaftlich, gesellschaftlich und kulturell charakteristisch war. Der einheitliche Fragebogen beinhaltete neben dörflicher Architektur und Wohnen auch Fragen über die allgemeine Charakteristik der Gemeinde, ihre wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse und andere Komponenten der traditionellen Volkskultur.

Die Ergebnisse dieser Forschung bildeten – zusammen mit dem Dokumentationsmaterial derjenigen Institutionen, die sich mit dörflicher Architektur in der Slowakei beschäftigten – die Basis für die Auswahl von Objekten und Gehöften für das „Museum des slowakischen Dorfes“ (Krišteľ 1979: 19).

Gegenstand unseres Interesses in Bezug auf Lehmbauten ist das Tieflandgebiet an den Flüssen Donau und Theiss, das die Tiefebene und Hügelländer der südwestlichen, südlichen und südöstlichen Slowakei umfasst. Dazu gehören die Gebiete von Žitný ostrov, Záhorie, Trnavská tabuľa, Ponitrie, Biele Karpaty, Tekov, Novohrad, Hont, Gemer, Pôtišie und niederen Zemplín (Krišteľ 1986: 39). In diesen Regionen verwendete man Lehm in Form von gesetzten Lehmwurzeln und Stampflehm nachweislich seit der Mitte des 18. Jhdts. Man baute auch aus Lehmwurzeln, die nebeneinander waagrecht oder diagonal in einer Richtung aufgeschichtet wurden. Bekannt war auch die schrägläufige Schichtung mit wechselnder Richtung in jeder Schicht (Ährenverband). Im 19. Jhd. überwogen schließlich ungebrannte Ziegel, die in diesen Gebieten schrittweise nicht nur Holz, sondern auch ältere Lehmbautechniken ersetzten. Die ungebrannten Ziegel wurden vereinzelt auch in den Gebieten der ursprünglichen Holzarchitektur (zentrale Regionen von Považie, Turiec, Pohronie, Spiš, nördliche Teile der Ostslowakei) verwendet. Das Gebiet mit dem häufigsten Vorkommen an Lehmbauten ist mit der Linie Záhorie – Bratislava – Hlohovec – Nové Zámky – Levice – Nitra – südlicher Teil der Hont-Gemer-Gebiete südöstlich von Košice (Encyklopédia 1995: 166) begrenzt.

Im „Museum des slowakischen Dorfes“ ist das Gebiet entlang der Donau und Theiss in die im Folgenden angeführten Gruppen geteilt. Die einzelnen Objekte wurden aufgrund geographischer Verbreitung, Alter, wirtschaftlich-gesellschaftlicher Funktionen, Bau-Typologie und ästhetischer Gesichtspunkte ausgewählt. Die Übersicht der ausgewählten Objekte führt nur komplett oder teilweise aus Lehm bestehende Gebäude an.

Regionen der Záhorie, Kleinen Karpaten und Trnava

Lehm als Baustoff überwog im Laufe des 19. Jhdts. Noch an der Wende vom 19. zum 20. Jhd. bildeten die Lehmhäuser mit oder ohne Steinfundament mehr als die Hälfte der Gesamtzahl. Der Rest waren aus Stein oder gebrannten Ziegeln gebaute Häuser, Holzhäuser kamen nur in geringer Anzahl vor. Die Ställe waren meist mit dem Wohnhaus verbunden und berücksichtigten den Baustoff des Hauses. Beim Bau der Scheunen setzte man am häufigsten Holz in Form von Blockbau oder Rahmenkonstruktionen mit Flechtwerk, später auch ungebrannte Ziegel ein (Gazdíková 1998: 33-37).

Für das „Museum des slowakischen Dorfes“ wurden die folgenden Objekte ausgewählt:

- Červeník Nr. 11 (Trnava)–Vierzimmerhaus eines mittleren Ackerbauern, Mitte des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Košolná Nr. 147 (Trnava)– Haus eines begüterten Ackerbauern, Mitte des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Smolenice Nr. 126 (Trnava)– Haus eines Tagelöhners, 2. Hälfte des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Dlhá Nr. 113 (Trnava)–Vierzimmerhaus eines kleinen Ackerbauern, Ende des 19. Jhdts., gestampfter Lehm und ungebrannte Ziegel, Holzpfähle an den Wänden
- Gajary Nr. 259 (Bratislava–Umland)–Haus eines mittleren Ackerbauern, letztes Drittel des 19. Jhdts., ungebrannte und gebrannte Ziegel
- Záhorská Bystrica Nr. 123 (Bratislava–Umland)–Vierzimmerhaus, 1887, Ecken und Seitenwände mit gemauerten Pfeilern verstärkt, ungebrannte Ziegel
- Závod Nr. 276 (Senica)–Dreizimmerhaus eines kleinen Ackerbauern, 1826, mit Holzpfählen an den Wänden, ungebrannte Ziegel
- Štefanov Nr. 245 (Senica)– Dreizimmerhaus eines kleinen Ackerbauern, 2. Hälfte des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Moravský Ján Nr. 401 (Senica)–Vierzimmerhaus, Wende vom 19. zum 20. Jhd., ungebrannte Ziegel (Gazdíková 1983: 15-25).

Weißer Karpaten und Ponitrie / Gebiet entlang des Flusses Nitra

Im Laufe des 19. Jhdts. begannen die ungebrannten Ziegel zu überwiegen; sie ersetzten schrittweise Holz und ältere Lehmbautechniken (Stampflehm mit und ohne Schalung, Lehmwuzeln). Für den Bau der Wirtschaftsgebäude nutzte man

Holz in Form von Blockbau oder Rahmenkonstruktion mit Flechtwerk, ungebrannte Ziegel und Stein (Horváth 1998: 67-73).

- Podhorany–Badice Nr. 106 (Nitra)–Vierzimmerhaus eines kleinen Ackerbauern, Ende des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Nitrianske Hrnčiarovce Nr. 45 (Nitra)–Einzimmerstall, ungebrannte Ziegel
- Ostratice Nr. 163 (Topoľčany)– dreiteiliges Haus eines mittleren Ackerbauern mit angeschlossenen Kammern und einem Stall, freistehende Scheune, ungebrannte Ziegel
- Sebedražie Nr. 238 (Prievidza)– Haus eines mittleren Ackerbauern, 1842, mit einer Stockkammer und einem Stall, ungebrannte Ziegel
- Sebedražie Nr. 17 (Prievidza)–Scheune, ungebrannte Ziegel
- Stará Myjava Nr. 6 (Senica)– Stockhaus eines mittleren Ackerbauern aus dem Rodeackergebiet, Wende vom 19. zum 20. Jhd. mit freistehendem Viehstall und einem Pferdestall, ungebrannte Ziegel, unverputzte Wände
- Turá Lúka Nr. 183 (Senica)–Scheune, ungebrannte Ziegel
- Krajné Nr. 359 (Trenčín)–Haus eines mittleren Ackerbauern aus dem Rodeackergebiet mit einer Stockkammer und einem Pferdestall, ungebrannte Ziegel
- Slatinka nad Bebravou Nr. 181 (Topoľčany)– verbundener Stockspeicher, Erdgeschoß–Stein, Stockwerk–ungebrannte Ziegel (Horváth 1986: 182-214).

Donaugegend

Hausverzeichnisse und Unterlagen von Volkszählungen vom Beginn des 20. Jhdts. führen die Mehrzahl der Häuser aus ungebrannten Ziegeln oder Lehm an. In jeder Gemeinde waren aber auch Häuser aus gebrannten Ziegeln eingetragen. Die Ställe wurden in der Regel mit dem Haus verbunden und aus dem gleichen Baustoff errichtet. Andere Wirtschaftsgebäude hatten eine Rahmenkonstruktion mit Flechtwerk, Schilfmatten oder mit Brettern (Benža 1998: 1-5).

- Tešedíkovo Nr. 476 (Galanta) – dreiteiliges Haus mit Stall eines kleinen Ackerbauern, 2. Hälfte des 20. Jhdts., Stampflehbau
- Kráľovičove Kračany Nr. 23 (Dunajská Streda)–dreiteiliges Haus eines mittleren Ackerbauern, Beginn des 20. Jhdts., mit Stall unter einem gemeinsamen Dach, ungebrannte Ziegel, Hühnerhaus–ungebrannte Ziegel ohne Fundamente
- Martovce Nr. 43 (Komárno)– dreiteiliges Haus eines reicheren Ackerbauern, 1866, mit Ställen und einem Schuppen unter einem gemeinsamen Dach – gesetzte Lehmmauern, Hühnerhaus–gesetzte Lehmmauern
- Martovce Nr. 211– dreiteiliges Haus eines Häuslers, Ende des 19. Jhdts., Stampflehbau
- Dulovce Nr. 275–dreiteiliges Haus eines Häuslers, letztes Viertel des 19. Jhdts., Stampflehbau

- Dulovce Nr. 662 – zweiteiliges Haus eines Häuslers, erstes Viertel des 20. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Malé Kosihy Nr. 37 (Nové Zámky) – dreiteiliges Haus eines mittleren Ackerbauern, Ende des ersten Viertels des 20. Jhdts., mit Stall unter einem gemeinsamen Dach, Ende des ersten Viertels des 20. Jhdts., vorderer Teil – Stampflehmbau, hinterer Teil – ungebrannte Ziegel (Benža 1990: 164-177).

Südliche Gebiete der mittleren Slowakei (Tekov, Hont, Novohrad, Gemer)

In den nördlichen Gebieten dieser Region (mit Ausnahme von Tekov und teilweise Hont) setzte man beim Bau der Wohnhäuser am häufigsten Holz, in den südlichen Lehm ein. In beiden Teilen kamen in unterschiedlichem Maße auch Wohnhäuser aus Stein vor. Im Gebiet von Novohrad und Gemer fand man zahlreiche Bauten aus ungebrannten Ziegeln seit dem Ende des 19. Jhdts. Die Wände der Lehmobjekte wurden mit gesetzten Lehmmauern und Stampflehmbau hergestellt (südliche Gebiete von Tekov und Hont, vereinzelt südliche Teile von Novohrad und Gemer), Häuser aus Lehmwuzeln kamen nur selten vor. In den südlichen Teilen des ganzen Gebiets wurden ungebrannte Ziegel als üblicher Baustoff seit dem ersten Viertel des 19. Jhdts. eingesetzt. Die Wirtschaftsgebäude (v.a. die Scheunen) wurden nur im südlichen Teil von Tekov und im westlichen Teil von Hont aus Lehm gebaut – dabei verwendete man alle Lehmbautechniken (Strelec 1998: 107-109).

- Starý Hrádok Nr. 46 (Levice) – Doppelwohnhaus, 1870– 1872, mit Wirtschaftskammern und Ställen unter einem gemeinsamen Dach, Stampflehmbau
- Hronské Kľačany Nr. 261 (Levice) – Scheune vom Hallentyp, 1846, Säulenkonstruktion, Wände mit ungebrannten Ziegeln ausgemauert
- Plavé Vozokany (Levice) – Weinkeller mit Presshaus, Ende des 19. Jhdts., ungebrannte Ziegel
- Nová Dedina Nr. 82 – Haus, 1909, umgebaut 1934, mit Stall, Speicher und Schuppen unter einem gemeinsamen Dach, ungebrannte Ziegel und Stein
- Nová Dedina Nr. 117 – Scheune, Wende vom 19. zum 20. Jhd., ungebrannte Ziegel
- Drnava (Rožňava) – Schmiede, ungebrannte Ziegel (Strelec 1982: 187-210).

Südöstliche Slowakei

In dieser Region wurde überwiegend Holz als Baustoff eingesetzt. Lehm wurde für den Bau von Wohnhäusern vor allem im südöstlichen Teil von Zemplín und in der Talebene von Košice in Form von Stampflehmbau und ungebrannten Ziegeln verwendet. Die ungebrannten Ziegel verbreiteten sich erst zu Ende des 19. Jhdts. und drangen schrittweise auch in die Regionen des ursprünglichen Holzbaus ein. In einem kleinen Gebiet wurden die Häuser aus Ständerbau und Ausmauerung mit Lehmwuzeln oder ungebrannten Ziegeln gefunden. Die Wirtschaftsgebäude waren meist aus gezimmerter Konstruktion, Ständer- oder Rahmenkonstruktion, die mit Flechtwerk oder Brettern, in der ersten Hälfte des 20. Jhdts. auch mit Steinen ausgefüllt wurden (Pastieriková 1998: 161-166).

- Mokrance Nr. 31 –vierteiliges Haus eines mittleren Ackerbauern, mit Stall unter dem gemeinsamen Dach, um 1900, ungebrannte Ziegel
- Buzica Nr. 99–Scheune, ungebrannte Ziegel (Pastieriková 1986: 101-103).

Abschließend ist anzumerken, dass das „Museum des slowakischen Dorfes“ bisher keine Erfahrungen mit dem Bau von Lehmobjekten hat. Im Museumsareal befinden sich derzeit 15 Bauten, davon 135 Holzbauten, und 15 Gebäude, die aus Stein oder gebrannten Ziegeln gemauert sind.

Literatur

- Benža, Mojmír (1990): Ľudové staviteľstvo Podunajska a výber objektov pre Múzeum slovenskej dediny [Auswahl der Volksbauobjekte aus der Donauregion für das Museum des slowakischen Dorfes]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 31, H. LXXXIV, S. 147–183.
- Benža, Mojmír (1998): Podunajsko [Donauregion]. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 1–6.
- Encyklopédia ľudovej kultúry Slovenska I. (1995): Heslo Hlinená stavba [Enzyklopädie der Volkskultur in der Slowakei I: Schlagwort Lehmbau]. Bratislava: Veda, S. 166.
- Gazdíková, Alžbeta (1983): Scenár regiónu Západné Slovensko pre MSD [Szenarium für die Region Westslowakei für das Museum des slowakischen Dorfes]. Archív Slovenského národného múzea v Martine, VS-713.
- Gazdíková, Alžbeta (1998): Záhorie, Malokarpatská a Trnavská oblasť [Die Regionen von Záhorie, Kleinen Karpaten und Trnava]. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 29–38.
- Horváth, Stanislav (1986): Výber objektov ľudového staviteľstva z regiónu Biele Karpaty– Ponitrie pre Múzeum slovenskej dediny [Auswahl der Volksbauobjekte aus den Regionen von Weißen Karpaten und Ponitrie für das Museum des slowakischen Dorfes]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 27, H. LXXX, S. 177–216.
- Horváth, Stanislav (1998): Biele Karpaty a Ponitrie [Die Regionen von Weißen Karpaten und Ponitrie]. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 67–74.
- Krištek, Igor (1979): Kronika múzea slovenskej dediny [Chronik des Museums des slowakischen Dorfes]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 20, H. LXXIII, S. 17–20.
- Krištek, Igor (1986): Tematicko-urbanistická koncepcia múzea slovenskej dediny–národopisnej expozície v prírode SNM-EÚ v Martine [Thematisch-dörfliche Konzeption des Museums des slowakischen Dorfes – einer ethnographischen Freilichtausstellung des Slowakischen Nationalmuseums in Martin]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 27, H. LXXX, S. 31–43.
- Pastieriková, Marta (1986): Výber objektov ľudového staviteľstva z regiónu juhovýchodné Slovensko pre Múzeum slovenskej dediny [Auswahl der Volksbauobjekte aus der Region von Südostslowakei für das Museum des slowakischen Dorfes]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 27, H. LXXX, S. 97–116.
- Pastieriková, Marta (1998): Juhovýchodné Slovensko [Südostslowakei]. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 161–166.
- Strelec, Karol (1982): Lokálne dobové formy ľudového staviteľstva regiónu južnej časti stredného Slovenska a výber objektov pre Múzeum slovenskej dediny [Örtliche Zeitformen der Volksbaukunde in südlichen Teil Mittelslowakei und die Auswahl der Volksbauobjekte für das Museum des slowakischen Dorfes]. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 23, H. LXXVI, S. 175–210.
- Strelec, Karol (1998): Južné oblasti stredného Slovenska [Südliche Gebiete des Mittelslowakei]. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 103–110.

Plánované hlinené stavby pre realizáciu v Múzeu slovenskej dediny

Anna Kiripolská

Múzeum slovenskej dediny je budovanou národopisnou expozíciou v prírode Slovenského národného múzea v Martine. Jeho cieľom je prezentácia spôsobu života a bývania vidieckych vrstiev z celého územia Slovenska v období 2. polovice 19. a 1. polovice 20. storočia. Výskumy ľudového stavitelstva s nasledovným určením objektov pre túto expozíciu v prírode prebiehali v niekoľkých etapách. Významným bol terénny výskum tejto problematiky, ktorý sa uskutočnil v 70. rokoch 20. storočia v 430 lokalitách na celom území Slovenska, rozdelenom geografickou sieťou. V každom vzniknutom štvorci bolo určené jedno sídlo, ktoré charakterizovalo vymedzenú oblasť z geografického, hospodárskeho, spoločenského a kultúrneho hľadiska. Jednotný dotazník obsahoval okrem problematiky ľudového stavitelstva a bývania údaje o všeobecnej charakteristike obce, jej hospodárskych a sociálnych pomeroch a ďalších zložkách tradičnej ľudovej kultúry. Poznatky z tohto výskumu sa doplňovali publikovaným i dokumentačným materiálom z inštitúcií, ktoré sa zaoberali ľudovým stavitelstvom na Slovensku.

Kartografické vyhodnotenie základných javov ľudového stavitelstva tvorilo základ pre stanovenie jeho lokálnych dobových foriem ako východiska pre spresnenie výberu objektov a usadlostí do Múzea slovenskej dediny (Krištek 1979: 19). Všetky získané výsledky sa postupne spracovávali do libriet a scenárov jeho jednotlivých oblastí a regiónov.

V zmysle aktuálnych ideových materiálov je expozícia Múzea slovenskej dediny rozdelená podľa stavebných tradícií do dvoch základných oblastí (horskej a nížinnej), šiestich kultúrno-územných celkov a ďalších skupín. Predmetom nášho záujmu z hľadiska hlinených konštrukcií je nížinná podunajsko-potiská oblasť, obsahujúca roviny a pahorkatiny juhozápadného, južného a juhovýchodného Slovenska. Patria sem územia Žitného ostrova, Záhoria, Trnavskej tabule, Ponitria, Bielych Karpát, Tekova, Novohradu, Hontu, Gemera, Potisia a dolného Zemplína (Krištek 1986: 39). V týchto oblastiach sa preukázateľne od polovice 18. storočia používala hlina vo forme vykladanej (vrstvenej) a nabíjanej konštrukcie.

Uplatňovalo sa i stavanie z hlinených váľkov, kladených vedľa seba do vodorovných vrstiev alebo do vrstiev šikmo v jednom smere. Známe bolo aj šikmé ukladanie so striedaním smeru v každej vrstve (klasovitá väzba). V priebehu 19. storočia začala prevládať surová nepálená tehla, ktorá postupne na týchto územiach nahradzovala nielen drevo, ale tiež staršie hlinené konštrukcie. Nepálené tehly prenikali aj do oblastí pôvodnej drevenej architektúry (stredné Považie, Turiec, Pohronie, Spiš, severné časti východného Slovenska). Ich výskyt tu bol však rozptýlený, tento

stavebný materiál počas svojho používania nenadobudol prevahu. Hranice oblasti s najväčším výskytom hlinených stavieb vymedzuje línia Záhorie– Bratislava– Hlohovec–Nové Zámky–Levice–Nitra–južný Hont–Gemer–územie juhovýchodne od Košíc (Encyklopédia ľudovej kultúry Slovenska I, 1995: 166).

V Múzeu slovenskej dediny je podunajsko-potiská oblasť rozdelená do dvoch kultúrno-územných celkov s nižšie uvedenými skupinami. Konkrétne objekty boli zaraďované do výberov na základe ich geografického zastúpenia, historického vymedzenia, hospodársko-spoločenského charakteru a funkcie, základnej typológie ľudového staviteľstva a estetického hľadiska. Prehľad vybraných objektov uvádza len stavby postavené z kompaktnej alebo do dielcov sformovanej hliny.

Záhorie, malokarpatská a trnavská oblasť

V priebehu 19. storočia ako stavebný materiál prevažovala hlina. Ešte na prelome 19. a 20. storočia domy z hliny na kamennej podmurovke alebo bez nej predstavovali vyše polovicu celkového počtu. Zvyšok tvorili domy postavené z kameňa alebo pálenej tehly, drevených domov bol nepatrný počet. Maštale zväčša nadväzovali na dom a zachovávali jeho stavebný materiál. Pri stavbe stodôl sa uplatňovalo najmä drevo vo forme zrubovej alebo rámovej konštrukcie s výpletom, novšie aj nepálená tehla (Gazdíková 1998: 33-37).

Do Múzea slovenskej dediny boli vybrané tieto objekty:

- Červeník č. 11 (Trnava)– štvorpriestorový dom stredného roľníka z 2. pol. 19. stor., nepálená tehla
- Košolná č. 147 (Trnava)– dom zámožného roľníka z pol. 19. stor., nepálená tehla
- Smolenice č. 126 (Trnava)– dom robotníka–želiara z 2. pol. 19. stor., nepálená tehla
- Dlhá č. 113 (Trnava)– štvorpriestorový dom malého roľníka z konca 19. stor., nabíjaná hlina a nepálená tehla, drevené prístenné stĺpy
- Gajary č. 259 (Bratislava–vidiek)– dom stredného roľníka z poslednej tretiny 19. stor., nepálená a pálená tehla
- Záhorská Bystrica č. 123 (Bratislava– vidiek)– štvorpriestorový dom z r. 1887, nárožia a bočné steny spevnené murovanými piliermi, nepálená tehla
- Závod č. 276 (Senica)– trojpriestorový dom malého roľníka z r. 1826, s drevenými prístennými stĺpmi, nepálená tehla
- Štefanov č. 245 (Senica)– trojpriestorový dom maloroľníka z 2. pol. 19. stor., nepálená tehla
- Moravský Ján č. 401 (Senica)– štvorpriestorový dom z prelomu 19. a 20. stor., nepálená tehla (Gazdíková 1983: 15-25).

Biele Karpaty a Ponitrie

V priebehu 19. storočia začala prevažovať nepálená tehla, ktorá postupne nahradzovala drevo a staršie hlinené konštrukcie (vykladanie, nabíjanie, stavenie z váľkov).

Na stavbu hospodárskych objektov sa využívalo drevo vo forme zrubovej alebo rámovej konštrukcie s výpletom, nepálená tehla a kameň (Horváth 1998: 67-73).

- Podhorany–Badice č. 106 (Nitra)–štvorpriestorový dom malého roľníka z konca 19. stor., nepálená tehla
- Nitrianske Hrnčiarovce č. 45 (Nitra)–jednopriestorový chliev, nepálená tehla
- Ostratice č. 163 (Topoľčany)– trojdielny dom stredného roľníka s pripojenými komorami a maštalou, samostatný objekt stodoly, nepálená tehla
- Sebedražie č. 238 (Prievidza)– dom stredného roľníka z r. 1842 s poschodovou komorou a maštalou, nepálená tehla
- Sebedražie č. 17 (Prievidza)–stodola, nepálená tehla
- Stará Myjava č. 6 (Senica)– poschodový dom stredného roľníka– kopaničiara z prelomu 19. a 20. stor., so samostatnou maštalou a chlievom, nepálená tehla, neomietnuté steny
- Turá Lúka č. 183 (Senica)–stodola, nepálená tehla
- Krajné č. 359 (Trenčín)– dom stredného roľníka– kopaničiara s poschodovou komorou a maštalou, nepálená tehla
- Slatinka nad Bebravou č. 181 (Topoľčany)–združená poschodová sýpka, prízemie kameň, poschodie nepálená tehla (Horváth 1986: 182-214).

Podunajsko

Doklady o ľudovom staviteľstve zo súpisov domov a sčítania obyvateľstva zo začiatku 20. storočia uvádzajú prevahu domov z nepálenej tehly alebo hliny. V každej obci už boli zaznamenané domy z pálenej tehly. Maštale spravidla nadväzovali na dom a zachovávali jeho stavebný materiál. Ďalšie hospodárske stavby mali rámovú konštrukciu stien s prúteným výpletom, trstinovými rohožami alebo boli obité doskami (Benža 1998: 1-5).

- Tešedíkovo č. 476 (Galanta)–trojdielny dom s maštalou malého roľníka z 2. pol. 19. stor., nabíjaná konštrukcia
- Kráľovičove Kračany č. 23 (Dunajská Streda)–trojdielny dom stredného roľníka zo zač. 20. stor., s maštalou pod spoločnou strechou, nepálená tehla, kurín nepálená tehla bez základov
- Martovce č. 43 (Komárno)– trojdielny dom bohatšieho roľníka z r. 1866 s mašťalami a šopou pod spoločnou strechou, vykladaná konštrukcia, kurín vykladaná konštrukcia
- Martovce č. 211–trojdielny dom domkára z konca 19. stor., nabíjaná konštrukcia
- Dulovce č. 275–trojdielny dom domkára z poslednej štvrtiny 19. stor., nabíjaná konštrukcia
- Dulovce č. 662–dvojdielny dom domkára z prvej štvrtiny 20. stor., nepálená tehla

- Malé Kosihy č. 37 (Nové Zámky)– trojdielny dom stredného roľníka z konca prvej štvrtiny 20. stor., s maštaľou pod spoločnou strechou, koniec prvej štvrtiny 20. stor., predná časť nabíjaná konštrukcia, zadná nepálená tehla (Benža 1990: 164-177)

Južné oblasti stredného Slovenska (Tekov, Hont, Novohrad, Gemer)

V severných častiach tejto oblasti (s výnimkou Tekova a čiastočne Hontu) sa pri výstavbe obytných domov najviac uplatňovalo drevo, v južných hlinka. V oboch častiach sa v rôznej miere vyskytovali aj obytné stavby z kameňa. V oblasti Novohradu a Gemeru bol od konca 19. storočia zaznamenaný početný výskyt pálenej tehly. Steny hlinených objektov sa zhotovovali technikou vykladania a nabíjania (južný Tekov a Hont, ojedinele južný Novohrad a Gemer), sporadické sú doklady stavania z váľkov. V južných častiach celej oblasti sa od prvej štvrtiny 19. storočia bežne používala nepálená tehla. Hospodárske stavby (najmä stodoly) sa stavali z hliny len v južnom Tekove a v západnom Honte technikou vykladania, nabíjania a stavaním z váľkov a nepálenej tehly (Strelec 1998: 107-109).

- Starý Hrádok č. 46 (Levice)– obytný dvojdom z r. 1870– 1872 s hospodárskymi komorami a maštaľami pod spoločnou strechou, nabíjaná konštrukcia
- Hronské Kľačany č. 261 (Levice) - stodola halového typu z r. 1846, stĺpkovej konštrukcie, výplň stien nepálenou tehlou
- Plavé Vozokany (Levice)– vínná pivnica s lisovňou z konca 19. stor., nepálená tehla
- Nová Dedina č. 82– dom z r. 1909, adaptovaný r. 1934, s maštaľou, sýpkou a šopou pod spoločnou strechou, nepálená tehla a kameň
- Nová Dedina č. 117 - stodola z prelomu 19. a 20. stor., nepálená tehla
- Drnava (Rožňava)– vyhňa, nepálená tehla (Strelec 1982: 187-210)

Juhovýchodné Slovensko

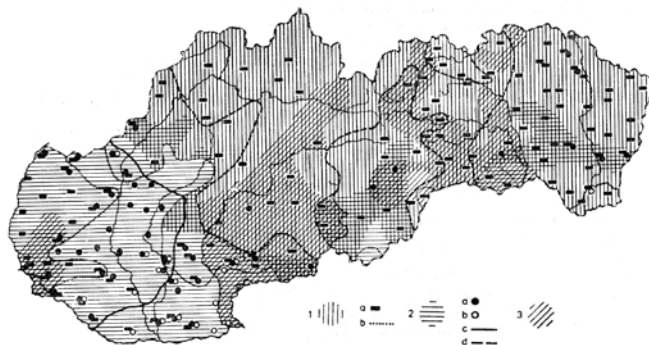
V tejto oblasti prevažovalo drevo ako stavebný materiál. Hlinku využívali na stavbu obytných domov najmä v juhovýchodnom Zemplíne a v Košickej kotline vo forme nabíjanej konštrukcie a murovania z nepálených tehál. Tie sa rozšírili výraznejšie až koncom 19. storočia a postupne prenikali aj do oblastí pôvodného dreveného staviteľstva. Na malom území bol zistený výskyt domov stĺpkovej konštrukcie s výplňou váľkami alebo surovou tehlou. Samostatné hospodárske stavby stavali prevažne z dreva zrubovou konštrukciou, stĺpkovou a rámovou konštrukciou s prútenou alebo doštenou výplňou, v prvej polovici 20. storočia aj z kameňa (Pastieriková 1998: 161-166).

- Mokrance č. 31 –štvordielny dom s maštaľou pod spoločnou strechou stredného roľníka z prelomu 19. a 20. stor., nepálená tehla
- Buzica č. 99–stodola, nepálená tehla (Pastieriková 1986: 101-103).

Záverom treba povedať, že Múzeum slovenskej dediny nemá zatiaľ skúsenosti so stavebnou realizáciou hlinených objektov. V jeho areáli sa nateraz nachádza 150 stavieb, z toho 135 drevených a 15 murovaných z kameňa alebo pálenej tehly.

Literatúra

- Krištek, Igor (1979): Kronika Múzea slovenskej dediny. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine : Etnografia 20. Edit. I. Krištek. Roč. LXXIII, S. 17–20.
- Krištek, Igor (1986): Tematicko-urbanistická koncepcia Múzea slovenskej dediny–národopisnej expozície v prírode SNM-EÚ v Martine. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine : Etnografia 27. Edit. S. Horváth. Roč. LXXX, S. 31–43.
- Encyklopédia ľudovej kultúry Slovenska I. (1995): Heslo Hlinená stavba. Bratislava: Veda, S. 166.
- Gazdíková, Alžbeta (1998): Záhorie, Malokarpatská a Trnavská oblasť. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava : Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 29–38.
- Gazdíková, Alžbeta (1983): Scenár regiónu Západné Slovensko pre MSD. Archív Slovenského národného múzea v Martine, VS-713.
- Horváth, Stanislav (1998): Biele Karpaty a Ponitrie. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava : Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 67–74.
- Horváth, Stanislav (1986): Výber objektov ľudového staviteľstva z regiónu Biele Karpaty–Ponitrie pre Múzeum slovenskej dediny. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine : Etnografia 27. Edit. S. Horváth. Roč. LXXX, S. 177–216.
- Benža, Mojmir (1998): Podunajsko. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava : Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 1–6.
- Benža, Mojmir (1990): Ľudové staviteľstvo Podunajska a výber objektov pre Múzeum slovenskej dediny. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine: Etnografia 31. Edit. S. Horváth. Roč. LXXXIV, S. 147–183.
- Strelec, Karol (1998): Južné oblasti stredného Slovenska. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 103–110.
- Strelec, Karol (1982): Lokálne dobové formy ľudového staviteľstva regiónu južnej časti stredného Slovenska a výber objektov pre Múzeum slovenskej dediny. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine : Etnografia 23. Edit. I. Krištek. Roč. LXXVI, S. 175–210.
- Pastieriková, Marta (1998): Juhovýchodné Slovensko. In: Ľudová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Národné pamiatkové a krajinné centrum, S. 161–166.
- Pastieriková, Marta (1986): Výber objektov ľudového staviteľstva z regiónu juhovýchodné Slovensko pre Múzeum slovenskej dediny. In: Zborník Slovenského národného múzea v Martine : Etnografia 27. Edit. S. Horváth. Roč. LXXX, S. 97–116.



4. Mapa č.

1. Stavební materiál a technika v letech 1880–1945; Oblasť dřevěných staveb, a) rámová konstrukce, b) jejich ojedinělý výskyt;
2. Oblasť hliněných staveb, a) nabíjení a navrstvování cihly v polovině 20. století;
3. Oblasť kamenného a cihlového domu

Abb. 1: Karte der in der Slowakei verbreiteten Baustoffe und Bautechniken.

Repro: Kovačevićová, Soňa: Stavebný materiál, technika, konštrukcia stien a krovu obydlia na Slovensku. [Baustoffe, Technik, Konstruktion der Wände und des Dachstuhls in Wohnhäusern in der Slowakei] In: Lidová stavební kultura. Brno: Blok 1981, S. 63.

Obr. 1: Mapa rozšírenia stavebných materiálov a techník na Slovensku.

Repro: Kovačevićová, Soňa: Stavebný materiál, technika, konštrukcia stien a krovu obydlia na Slovensku. In: Lidová stavební kultura. Brno : Blok 1981, S. 63.



Abb. 2: Das ausgefüllte Lehmhaus aus Dulovce Nr. 275

Foto P. Hanula, 1965. Fotoarchiv SNM v Martine, Neg. Nr. 29530.

Obr. 2: *Hlinený nabíjaný dom z Duloviec č. 275*

Foto P. Hanula, 1965. Fotoarchiv SNM v Martine, č. neg. 29530.



Abb. 3: Das aufgeschichtete Lehmhaus aus Martovce Nr. 43.

Foto A. Polonec, 1972. Fotoarchiv SNM v Martine, Neg. Nr. 79096.

Obr. 3: *Hlinený vrstvený (vykladaný) dom z Martoviec č. 43.*

Foto A. Polonec, 1972. Fotoarchiv SNM v Martine, č. neg. 79096.



Abb. 4: Gehöft aus gestampftem Lehm und Rohziegeln aus Dlhá Nr. 113.
Foto J. Boda, 1956. Fotoarchív SNM v Martine, Neg. Nr. 31749.

Obr. 4: *Roľnícka usadlosť z nabijanej hliny a surovej tehly z Dlhej č. 113.*
Foto J. Boda, 1956. Fotoarchív SNM v Martine, č. neg. 31749.



Abb. 5: Stockhaus aus Rohziegeln aus Stará Myjava Nr. 6.
Foto J. Turzo, 1982. Fotoarchív SNM v Martine, Neg. Nr. 129048.

Obr. 5: *Poschodový dom zo surovej tehly zo Starej Myjavy č. 6.*
Foto J. Turzo, 1982. Fotoarchív SNM v Martine, č. neg. 129048.

Lehmarchitektur im ungarischen Freilichtmuseum Szentendre

Zsuzsa Kovács und Zsolt Sári

An der Wende vom 19. zum 20. Jhd. lebten noch mehr als 80% der ungarischen Bevölkerung in Dörfern, und diese Dorfbewohner hatten ihre Häuser seit Jahrhunderten aus Lehm errichtet.

Volks- bzw. dörfliche Architektur wurde von ungarischen Ethnographen definiert als die Bauten der Bauern (freie Bauern und Leibeigene, Tagelöhner, Kleinhäusler sowie Kleinadelige, die unter ähnlichen Umständen lebten) und diejenigen der dörflichen Handwerker. Der Begriff umfasst alle Gebäude, die dem täglichen Leben dienen, also der täglichen Arbeit, aber auch der Verpflegung sowie dem religiösen und kommunalen Leben der Menschen, die in den Dörfern und Kleinstädten lebten. Die Gebäude hatten sowohl soziale als auch wirtschaftliche Funktionen. Die Anfänge der wissenschaftlichen Erforschung dörflicher Architektur reichen in Ungarn zurück in das frühe 19. Jhd. Erste intensive Untersuchungen fanden jedoch erst gegen Ende des 19. Jhdts. statt, parallel zur Entwicklung des Faches Ethnographie selbst.

Bis in die Gegenwart waren Holz und Lehm die wichtigsten Baumaterialien der ungarischen Dorfarchitektur. Das Ausmaß ihrer Verwendung veränderte sich jedoch im Laufe der Jahrhunderte. Die Anzahl der Holzhäuser nahm ab, während hingegen nach dem Ende des Mittelalters mehr und mehr Lehmgebäude errichtet wurden. Im flachen Zentralraum Ungarns konnten Lehmwände bis ins 18. Jhd. zurückverfolgt werden, während sie in den hügeligen holzreicheren Gegenden erst zu Beginn des 19. Jhdts. die Holzbauten zu verdrängen begannen. Hatte der Prozess jedoch einmal begonnen, ging er sehr schnell vor sich, so dass zu Beginn des 20. Jhdts. praktisch alle dörflichen Gebäude aus Lehm errichtet wurden.

Nicht nur die ungarischsprachigen Gebiete, sondern das gesamte Karpatenbecken zählt zum europäischen Lehmbauggebiet. Hier haben verschiedene Lehmbautechniken eine lange Tradition. Besonders erwähnenswert ist die Große Ungarische Tiefebene als das typischste Lehmbauggebiet. Hier sind praktisch alle Lehmbautechniken zu finden, und von hier aus verbreiteten sie sich ab der zweiten Hälfte des 18. Jhdts. in alle ungarischsprachigen Gebiete.

In Ungarn sind folgende mauerbildende Lehmbauweisen vertreten:

Gesetzte Lehmmauer

Dies ist eine der ältesten Lehmbauweisen in den flachen Regionen der ungarischsprachigen Gebiete. Dabei wird der Lehm mit Strohhäcksel, Spreu oder anderem pflanzlichen Material und Wasser vermischt. Dann wird das Baumaterial mit

der Mistgabel aufgeschichtet, wobei jeweils nach einer gewissen Menge an Materialaufbau eine Pause zum Trocknen des Lehms eingelegt wird.

Wuzelmauer

Bei dieser Variante der aufgeschichteten Bauweise werden so genannte Wuzel in Größe und Form eines Brotlaibes gerollt und ohne Mörtel aufgeschichtet. Es folgt wie bei den gesetzten Mauern jeweils eine gewisse Trocknungszeit.

Stampflehmbau

Diese Methode war die häufigste und am weitesten verbreitete an der Wende vom 19. zum 20. Jhd. Dabei wird der Lehm sparsam mit Wasser, manchmal auch mit Strohhäcksel vermischt und zwischen eine Holzverschalung aus Brettern eingestampft oder festgetreten. Östlich der Donau werden die Bretter durch Pfosten, die an beiden Seiten in den Boden gerammt wurden, gehalten. Westlich der Donau werden sie durch horizontale Balken im unteren Bereich der Bretterwand fixiert.

Stampflehmbau mit bleibender Schalung

Bei dieser Variante des Stampflehmbaus ist die Verschalung aus Flechtwerk, verstärkt durch Pflöcke oder aus Pfählen, in deren Kerben Bretter eingesetzt sind, hergestellt.

Der aufbereitete Lehm wird zwischen die Flechtverschalung gestampft, die jedoch nicht entfernt wird, sondern als Teil der Wand stehen bleibt. Die Wand wird schließlich verputzt und geweißigt.

Grassodenwand

Diese Art ist nur im südlichen Ungarn bekannt und nur bei besonders armen Familien in Gebrauch. Dabei werden rechteckige Stücke Grassode aus der feuchten Wiese geschnitten und mit der Grasseite nach unten ziegelförmig aufgeschichtet.

Fachwerkbau

Typisch für den Fachwerkbau sind hölzerne Konstruktionen, welche die Wand größer und stabiler machen. Dafür bilden Balken an den Ecken, Türen und Fenstern des Hauses eine Art Rahmen. Darin wird ein Netzwerk aus weiteren Pflöcken, geflochtenen Zweigen, Schilf oder anderem pflanzlichen Material errichtet, das schließlich mit Lehm aufgefüllt wird. Das Auffüllen in Stampflehmtechnik ist in Ungarn sehr selten, eher findet man Lehmwuzeln als Füllung.

Luftgetrocknete Lehmziegel

Am Ende des 19. Jhdts. waren luftgetrocknete Lehmziegel die häufigste Technik in Ungarn. Diese wurden im ganzen Land auf dieselbe Art und Weise hergestellt: Lehm wurde mit Häcksel oder Spreu und Wasser vermischt und händisch in hölzerne Formen geschlagen. Nach dem Entfernen des Modells wurden die Ziegel in offenen Scheunen getrocknet, bis sie fest genug zum Verarbeiten waren.

Lehm wurde jedoch nicht nur zum Mauerbau verwendet. Bis in die Mitte des 20. Jhdts. wurden Wände– aus welchem Material auch immer sie hergestellt worden waren– mit Lehm verputzt. Lehm diente außerdem als Mörtel für Stein- und Lehmziegelwände, und Fußböden waren ebenfalls mit Lehm als Wärmeschutz und Isolierung bedeckt. Öfen und Küchenherde wurden aus Flechtwerk mit Lehmbewurf und Lehmziegeln hergestellt.

Im Jahre 1910 waren 50% aller Häuser im damaligen Ungarn aus ungebrannten Lehmziegeln oder in anderen Techniken hergestellt. Das ist ein hoher Prozentsatz, wenn man bedenkt, dass zur Zeit der Bauaufnahme Ungarn mit Transylvanien, Oberungarn (heutige Slowakei) und der subalpinen Region bewaldet war. Wenn man nur das Gebiet des heutigen Ungarn berücksichtigt, waren sogar 80-90% der Häuser aus Lehm gebaut.

Luftgetrocknete Lehmziegel dominierten eindeutig, und ihre Verbreitung dauerte bis in die Mitte des 20. Jhdts. an. Ihre Verwendung begann in den 1960er Jahren abzunehmen und verschwand schließlich mit zunehmender Geschwindigkeit in den folgenden 20 Jahren. 1970 waren 66% aller Wohnhäuser aus Lehm gemacht. Bis 1990 sank diese Zahl auf unter 20%.

Es war Teil der Propaganda des kommunistischen Regimes (1949-1989), ein Hausbauprogramm anzubieten, das nach 1956 und in den 1960ern–in den Jahren des so genannten Gulasch-Kommunismus– besonders erfolgreich war. Die Behörden erteilten Baugenehmigungen in absehbarer Zeit nur für Häuser aus gebrannten Ziegeln, Beton oder Schlackenbeton-Blöcken und nur für 4 bis 6 Standard-Designs.

Während der vier Jahrzehnte von 1949 bis 1989 waren nur wissenschaftliche Recherche zu ungarischer Volksarchitektur und der Schutz von historischen Bauwerken anerkannte Methoden, um etwas der sich sehr schnell verschlechternden Bausubstanz von vernakulärer Architektur, Lehmbauten eingeschlossen, für die Zukunft zu retten.

Die riesige Menge an Dokumenten wurde vorerst von der Abteilung für Volksarchitektur am Ungarischen Nationalinstitut für Historische Bauten, dann vom Ungarischen Freilichtmuseum in Szentendre erstellt und verwaltet. Die Sammlung umfasst heute rund 10.000 Bauaufnahmen, 50.000 Fotos, 20.000 Diapositive und mehr als 100.000 Seiten Transkription von mündlichen Befragungen.

Das Ungarische Freilichtmuseum wurde 1967 gegründet; der erste Bereich– die obere Theiss-Region– wurde 1974 eröffnet, der letzte – die nordungarische Stadt – im Jahr 2010. Seine Aufgabe ist es, dörfliche und kleinstädtische Architektur sowie das bäuerliche, dörfliche und kleinstädtische Leben im 19. und frühen 20. Jhd. zu zeigen. Im Ungarischen Freilichtmuseum in Szentendre sind 180 von insgesamt 400 Bauwerken aus Lehm.

In unserem Museum können BesucherInnen alle in Ungarn vertretenen historischen Bautechniken finden –also Gebäude aus Lehm, Stein und Holz. Von den Lehmbautechniken werden reine Lehmwände und Mischformen gezeigt. Da die Lehmwände nicht im Original transloziert werden konnten, wurde zuerst

eine äußerst detaillierte Dokumentation der Lehmbautechnik gemacht, um das Gebäude im Museum möglichst authentisch nachbauen zu können. Vor Ort wurden sowohl ethnographische als auch architektonische Untersuchungen gemacht, oral history-Aufnahmen und Fotodokumentationen angefertigt sowie alle verfügbaren historischen Aufnahmen des Gebäudes gesammelt.

Die Architekten fertigen eine präzise Bauaufnahme von der Größe und allen Anbauten des Hauses, vom Lehmbaumaterial und selbstverständlich auch eine fotografische Dokumentation des Abbaus an. Aus diesen Informationen erstellt der Museologe einen Vorschlag für den Wiederaufbau des Hauses, der im wissenschaftlichen Vorstand des Museums diskutiert wird. Erst wenn dieses Gremium den Vorschlag beschlossen hat, kann der Wiederaufbau erfolgen. Die Bauunternehmer, die unsere Häuser aufbauen, sind meist Professionisten ohne spezielle Ausbildung im Bereich der historischen Volksarchitektur. Aufgrund dieser mangelnden Erfahrung müssen sie mit lokalen Handwerkern, die die historischen Bautechniken noch kennen, zusammenarbeiten.

Im Museum werden folgende Lehmbautechniken gezeigt:

Gesetzte Lehmmauer (Haus aus Hajdúbagos)

Stampflehmbau (Haus aus Sükösd)

Luftgetrocknete Lehmziegel (Haus aus Milota, Kopie)

Zu sehen sind außerdem folgende Mischformen:

Luftgetrocknete und gebrannte Ziegel (Haus aus Uszka, Drávacsehi)

Luftgetrocknete Lehmziegel und Fachwerk mit Lehmfüllung (Haus aus Kispalád)

Luftgetrocknete Lehmziegel und Stampflehmbau (Haus aus Botpalád, Fadd)

Luftgetrocknete Lehmziegel, Fachwerk mit Lehmfüllung und gebrannte Ziegel (Haus aus Rábcakapi)

Gebrannte Ziegel und Stampflehmbau (Haus aus Und, Táp)

Gebrannte Ziegel, Stampflehmbau und gebrannte Ziegel (Haus aus Hidas)

Das Ungarischen Freilichtmuseum sieht seine Aufgabe nicht nur in der Erhaltung der verschiedenen Lehmbautechniken, sondern auch in der Vermittlung des Umgangs mit diesem Baumaterial – vor allem für Leute, die ein Lehmhaus besitzen. Daher werden spezielle Führungen und Workshops angeboten, die sich mit dem Umgang und Erhalt der Lehmbautechniken beschäftigen.

Zusätzlich zum Erhalt und der Vermittlung der Lehmbautechniken durch das Freilichtmuseum ist auch die offizielle Unterschutzstellung der wertvollsten und signifikantesten Lehmbauten notwendig. Als Ergebnis der Entwicklung in den 1960er Jahren, als begonnen wurde, das Erbe der Volksarchitektur vor dem Verschwinden zu retten und zu erhalten, sind heute rund 1000 Gebäude als Denkmäler unter Schutz gestellt. Ca. 60% davon sind aus Lehm gebaut. Die für die vernakuläre Architektur zuständige Behörde hat ihren Sitz im Freilichtmuseum in Szentendre, wodurch die beiden Institutionen gemeinsam, effektiv und professionell die Erhaltung dieses Kulturerbes anleiten und fortsetzen können.

Hliněná architektura v maďarském Muzeu v přírodě Szentendre

Zsuzsa Kovács a Zsolt Sári

Na přelomu 19. a 20. století žilo ještě více než 80% maďarského obyvatelstva na venkově. A byli to právě venkovští obyvatelé, kteří po staletí stavěli svá obydlí z hlíny.

Maďarští etnografové definovali lidovou, příp. vesnickou architekturu jako stavby venkovanů (svobodní sedláci a nevolníci, chalupníci, námezdní pracovníci, malí rolníci a nižší šlechta, která žila v podobném prostředí) a vesnických řemeslníků, kteří pro ně pracovali. Pojem obsahuje všechny budovy, které sloužily každodennímu životu, tedy každodenní práci, ale také zásobování a náboženskému a komunálnímu životu lidí, kteří žili na vesnicích a v městysích. Budovy jasně definovaly jak sociální, tak i ekonomické funkce.

Počátky vědeckého zkoumání venkovské architektury sahají v Maďarsku do raného 19. století. První intenzivní průzkumy však byly zahájeny až koncem 19. století, paralelně s rozvojem samotného oboru etnografie.

Až do současné doby byly nejdůležitějšími stavebními materiály maďarské venkovské architektury dřevo a hlína. Míra jejich použití se však v průběhu staletí měnila. Počet dřevěných domů se snižoval, zatímco naproti tomu se po konci středověku stavělo více a více hliněných staveb. V rovinnaté centrální části Maďarska lze hliněné stěny vysledovat až do 18. století, zatímco v kopcovitých a na dřevo bohatších krajinách začala hlína dřevěné stavby vytlačovat až počátkem 19. století. Jakmile však tento proces jednou začal, velmi rychle pokračoval, takže počátkem 20. století byly prakticky všechny venkovské budovy stavěny z hlíny.

K oblasti evropské hliněné architektury patří nejen maďarsky hovořící území, nýbrž celá Karpatká kotlina. V ní mají různé stavební techniky s použitím hlíny dlouhou tradici. Jako nejtypičtější oblast hliněné architektury musí být zmíněna zejména Velká maďarská nížina. Tady lze najít prakticky všechny postupy hliněného stavitelství; odsud se od druhé poloviny 18. století šířily na všechna maďarsky hovořící území.

V Maďarsku jsou zastoupeny tyto techniky hliněného stavitelství:

Vrstvené („vykládané“) hliněné stěny

Jedná se o jednu z nejstarších konstrukcí v rovinnatých oblastech maďarsky hovořícího prostoru. Hlína je smíchána se slaměnou řezankou, plevami nebo jiným rostlinným materiálem a vodou. Stavební materiál je pak vrstven vidlemi, přičemž vždy po navrstvení určitého množství materiálu se práce přerušuje, aby hlína mohla vyschnout.

Stěny z hliněných bochníků

U této varianty vrstvení se tvarují takzvané *Wuzel* ve velikosti a tvaru bochníku chleba, které se pak vrství bez použití malty. Stejně jako v případě vrstveného zdiva následuje určitá doba na sušení.

Nabíjené zdivo

Tato metoda byla nejčastější a nejvíce rozšířená na přelomu 19. a 20. století. Hlína se smíchala úsporně s vodou, někdy také slaměnou řezankou a nabíjela se nebo pěchovala do dřevěného bednění z prken. Východně od Dunaje držely prkna pilíře, které byly na obou stranách zatlučeny do země. Západně od Dunaje byla prkna upevněna pomocí vodorovně kladených trámů umístěných ve spodní části dřevěného bednění.

Ztracené pletivové bednění

Lze je považovat za variantu nabíjeného zdiva. U této varianty je bednění vyrobeno z proutí vyztuženého kůly, příp. kůlů, do jejichž zářezů jsou zasazeny desky. Upravená hlína se nabíjí do pletivového bednění, které pak není odstraněno, nýbrž zůstává jako součást zdi. Zeď je nakonec omítnuta a nabílána.

Drnová stěna

Tento druh je znám pouze v jižním Maďarsku, kde jej používaly pouze velmi chudé rodiny. Na vlhkých loukách nařezali drny v pravidelných čtvercích a vrstvěli je podobně jako cihly travnatou stranou dolů.

Hrázděná konstrukce

Pro hrázděnou stavbu jsou typické dřevěné konstrukce, které zeď zvětšují a zpevňují. Trámy na rozích, u dveří a oken domu vytvářejí jakýsi druh rámu. Mezi trámy byla vytvořena síť dalších latí a propleteného proutí, rákosu nebo jiného rostlinného materiálu, který je nakonec vyplněn hlínou. Vyplňování formou nabíjení je v Maďarsku velmi vzácné, častěji se lze setkat s hliněnými bochníky použitými jako výplň.

Nepálené cihly sušené na vzduchu

Koncem 19. století byly na vzduchu sušené nepálené cihly nejčastější technikou, která byla v Maďarsku používána. Tyto cihly byly po celé zemi vyráběny stejným způsobem: hlína se smíchala s řezankou nebo plevami a vodou a ručně byla pěchována do dřevěných forem. Po odstranění formy se cihly sušily v otevřených stodolách až do doby, než dostatečně ztvrdly.

Hlína však nesloužila pouze ke stavbě zdí. Až do poloviny 20. století se zdi – ať již byly vystavěny z jakéhokoliv materiálu – hlínou také omítaly. Hlína kromě toho sloužila jako malta u kamenných zdí a zdí z nepálených cihel, rovněž podlahy byly pokrývány hlínou jako tepelnou ochranou a izolantem. Pece a kuchyňská kamna se stavěly z výpletů s hliněnou omazávkou a z nepálených cihel.

V roce 1910 bylo 50% domů v tehdejším Maďarsku postaveno z nepálených hlíněných cihel nebo jinými technikami. To je velmi vysoká procentuální sazba, pokud uvážíme, že v době mapování staveb bylo Maďarsko s Transylvánií, Horními Uhrami (dnešní Slovensko) a subalpínskou oblastí bohatě zalesněno. Pokud vezmeme v úvahu pouze území dnešního Maďarska, pak z hlíny bylo postaveno dokonce 80–100% domů.

Nepálené cihly sušené na vzduchu jednoznačně dominovaly a jejich expanze přetrvala až do poloviny 20. století. Tato dominance začala upadat v 60. letech 20. století a během 20 následujících let nepálené cihly velmi rychle s definitivní plaností zmizely. V roce 1970 bylo z hlíny postaveno 66% obytných budov, do roku 1990 tento počet klesl pod 20%.

Součástí propagandy komunistického režimu (1949-1989) byla nabídka programu výstavby domů, který byl mimořádně úspěšný po roce 1956 a v 60. letech 20. století– v letech takzvaného „gulášového komunismu“. Úřady udělovaly stavební povolení v předvídatelné době pouze na domy z pálených cihel, betonu nebo škvárobetonových bloků, stavěných podle pouhých 4 až 6 standardních projektů.

Jedinými uznávanými metodami k záchraně rychle mizející stavební hmoty vernakulární architektury, včetně hlíněných staveb, byly během čtyř desetiletí od roku 1949 do roku 1989 pouze vědecký výzkum maďarské lidové architektury a ochrana historických staveb.

Obrovské množství dokumentů nejdříve spravovalo oddělení lidové architektury Maďarského národního ústavu pro historické stavby, pak Maďarské muzeum v přírodě Szentendre. Dnes sbírka zahrnuje asi 10.000 záznamů z mapování staveb, 50.000 fotografií, 20.000 diapozitivů a více než 100.000 stran prepisů ústních odpovědí na anketu.

Muzeum bylo založeno v roce 1967; první část–region na horním toku Tisy–byla otevřena v roce 1974; poslední–severomaďarské město–v roce 2010. Jeho úkolem je prezentovat venkovskou a maloměstskou architekturu a také život na statcích, ve vesnicích a malých městech v 19. a 20. století. V Maďarském muzeu v přírodě v Szentendre je 180 z celkového počtu 400 staveb postaveno z hlíny.

Návštěvníci se v našem muzeu mohou setkat se všemi vernakulárními stavebními technikami zastoupenými v Maďarsku– tedy budovami z hlíny, kamene a dřeva. Pokud se týká hlíněné architektury, jsou představeny čistě hlíněné stěny a smíšené formy. Protože nebylo možné hlíněné stěny translokovat jako originál, byla nejdříve pořízena maximálně podrobná dokumentace stavební technologie, aby bylo možno budovy v muzeu vystavět v co nejautentičtější podobě. Na místě byly provedeny jak etnografické, tak i architektonické průzkumy, byly pořízeny záznamy orální historie, fotodokumentace a shromážděny byly všechny dostupné historické záznamy ke stavbě.

Architekti stavbu precizně zaměřili co do velikosti a všech přístavků u domu či hliněného stavebního materiálu a pořídili samozřejmě fotografickou dokumentaci demontáže. Z těchto informací sestavil muzeolog návrh opětné výstavby domu. Tento návrh byl diskutován vědeckým vedením muzea. Teprve až grémium tento návrh schválilo, mohlo dojít ke stavbě. Stavitelé, kteří naše domy staví, jsou většinou profesionálové bez speciálního vzdělání v oboru historické lidové architektury. Protože jim tato zkušenost chybí, musí spolupracovat s místními řemeslníky, kteří historické stavební postupy ještě znají.

V muzeu jsou prezentovány tyto stavební postupy z oblasti hliněné architektury:

Vrstvené hliněné zdivo (dům z vesnice Hajdúbagos)

Nabíjené zdivo (dům z vesnice Sükösd)

Nepálené cihly sušené na vzduchu (dům z vesnice Milota, Kopie)

Kromě toho lze spatřit tyto smíšené formy:

na vzduchu sušené a pálené cihly (dům z vesnice Uszka, Drávacsehi)

na vzduchu sušené hliněné cihly a hrázděná konstrukce v hliněnou vyzdívkou (dům z vesnice Kispalád)

na vzduchu sušené hliněné cihly a nabíjená konstrukce (dům z vesnice Botpalád, Fadd)

na vzduchu sušené hliněné cihly, hrázděná konstrukce s hliněnou vyzdívkou a pálené cihly (dům z vesnice Rábcakapi)

pálené cihly a nabíjená konstrukce (dům z vesnice Und, Táp)

nepálené cihly, nabíjené zdivo a pálené cihly (dům z vesnice Hidas)

Maďarské muzeum v přírodě nevidí svou úlohu pouze v uchování rozmanitých stavebních postupů z oblasti hliněné architektury, nýbrž také ve zprostředkování informací, jak s tímto materiálem zacházet – především lidem, kteří hliněné stavby vlastní. Proto nabízíme speciální prohlídky a workshopy, které se zacházením s hliněnou konstrukcí a uchováním stavebních postupů zabývají.

Vedle muzeální ochrany a zprostředkování stavebních postupů v oblasti hliněné architektury je nutno podniknout druhý krok: oficiální ochranu nejceněnějších a nejdůležitějších hliněných staveb. Výsledkem vývoje v 60. letech 20. století, kdy se začalo se záchranou dědictví lidové architektury před zánikem, je skutečnost, že dnes je památkově chráněno asi 1000 budov. Zhruba 60% z nich je postaveno z hlíny. Úřad zodpovědný za vernakulární architekturu má své sídlo v Muzeu v přírodě v Szentendre, díky čemuž mohou obě instituce společně, účinně a profesionálně vést a prosazovat uchování tohoto kulturního dědictví.

Die Lehmwandübertragung ins Weinviertler Museumsdorf Niedersulz

Bernd Jäger

Lehm war über Jahrhunderte hinweg nicht nur in Mitteleuropa ein allgegenwärtiger Baustoff. Neben den heute oft im Vordergrund stehenden positiven Eigenschaften des Lehms (1. Wärmespeicher, 2. Schallschutz und 3. Ökologischer Baustoff) stand im vorindustriellen Zeitalter die räumliche Verfügbarkeit im Blickpunkt. Deshalb lässt sich heute pauschal sagen, dort wo Lehm vorhanden war, wurde Lehm auch als Baustoff verwendet. Im Zuge der Industriellen Revolution rückten wirtschaftliche Herstellungsverfahren anderer Baustoffe in den Vordergrund (vor allem gebrannte Ziegel und später Beton). Der Baustoff Lehm geriet als Folge hierzu immer mehr in den Hintergrund. Besonders auch nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges und dem Wirtschaftsaufschwung in Deutschland und Österreich erhielt Lehm immer mehr das Image des „Baustoffes der armen Leute“. Niemand wollte mehr arm sein, jeder Mensch wollte am wirtschaftlichen Aufschwung und somit auch am Wohlstand teilhaben. Lehm war zu einem Synonym und zu einem Bild für Armut geworden. Durch die neuen Baustoffe Stahl und Beton geriet der Lehm vollständig in Vergessenheit und viele historisch bedeutende ländliche Lehmbauten wurden in den 1950er-1970er Jahren dem Erdboden gleichgemacht. Erst im Zuge des Beginns der Entwicklung eines ökologischen Bewusstseins in Europa zu Beginn der 1990er Jahre wird in unseren Breiten der Lehm wieder als ernstzunehmender Baustoff wahrgenommen.

Das Museumsdorf Niedersulz hat diese Entwicklung nicht nur aufgegriffen, sondern versucht auch mit der Schaffung eines „Lehmbau-Kompetenzzentrums“ den Bogen zwischen der (Lehm-)Vergangenheit und der (Lehm-)Zukunft des Weinviertels zu spannen, um die Bedeutung des Baustoffes Lehm in der Vergangenheit zu verdeutlichen und vor allem auf die Zukunft zu übertragen.

Die Ganzteiltranslozierung (Ganzteilübertragung) einer ca. 1,20 m breiten, 1,80 m hohen und ca. 0,40 m tiefen Lehmsteinwand (siehe Abb. 1) aus Hörsersdorf im Weinviertel im April 2013 ist hier sicherlich als ein wichtiger und markanter Baustein anzusehen. Zum ersten Mal ist es in Österreich gelungen, ein komplettes Wandteil aus Lehmsteinen inkl. dem originalen Lehmunterputz und dem Kalkdeckputz (siehe Abb. 2) mit einem Gewicht von über 2 Tonnen in ein Freilichtmuseum zu versetzen. Bei dem ausgewählten Wandstück handelt es sich um ein Teilstück der Längsaußenwand vom ehemaligen Wohnteil des Streckhofes. Die Wand wurde bewusst vom Fußbodenniveau bis über den Fenstersturz mitgenommen, um exemplarisch auch die bauliche Herausforderung der aufsteigenden Feuchtigkeit zu dokumentieren, die ja beim Baustoff Lehm letztendlich eine große Dimension einnimmt. Beim Gebäude Hörsersdorf wurde dies, wie bei vielen anderen Gebäuden

im Weinviertel und auch in anderen Gegenden Mitteleuropas, so gelöst, dass die unteren 3-4 Lagen nicht aus Lehmsteinen bestehen, sondern aus gebrannten Ziegeln (siehe Abb. 3). Diese gebrannten Ziegel haben bei diesen Gebäuden die Funktion der Feuchtigkeitssperre. Dadurch werden die feuchteempfindlichen Lehmsteine nicht beschädigt, das Mauerwerk bleibt also intakt.

Das Hauptaugenmerk des Museums lag insgesamt darauf, die Originalität des Wandteils zu erhalten und auch zu präsentieren, um dies auch für eventuell spätere Untersuchungen zu nutzen. Daher wurde das bestehende Lehm-mauerwerk nur gesichert, es wurden keine neuen Ausfugungen erstellt, ebenso wurde partiell fehlender Putz nicht rekonstruiert. Hohl liegender Putz wurde mit einer speziellen Lehm-milch hinterspritzt und somit gesichert und erhalten.

Das Unternehmen JaKo Baudenkmalpflege GmbH aus Deutschland (50 km nördlich des Bodensees) hat sich im Laufe seines fast 125-jährigen Bestehens auf die Restaurierung und auf die Translozierung von historischen Gebäuden spezialisiert. So wurden in den letzten 30 Jahren mehr als 70 historische Gebäude mit einem speziell von der Firma JaKo Baudenkmalpflege entwickelten System transloziert.

Dieses jahrzehntelang entwickelte Know-How bildet die Grundlage eines ganzheitlichen Lösungsansatzes sowohl in wissenschaftlicher als auch in wirtschaftlicher Hinsicht. Basis dieses Verfahrens ist die ganzheitliche Betreuung der Museumskunden durch einen Ansprechpartner. Dies beginnt bei der Planung, und geht über die statischen Anforderungen bis hin zur handwerklichen und restauratorischen Ausführung.

Das JaKo-System lässt sich in folgende 7 Schritte aufteilen:

1. Entwicklung einer Translozierungskonzeption

Die vom Museumsdorf Niedersulz entwickelte Idee bzw. Vision der Ganzteil-translozierung einer Lehmwand des Streckhofes aus Hörersdorf wurde durch unsere Spezialisten geprüft. Gemeinsam mit der Museumsleitung wurden die speziellen Anforderungen und Bedürfnisse, die im Zusammenhang mit dem zu translozierenden Gebäudeteil stehen, erörtert und auf Machbarkeit überprüft. Neben den wissenschaftlichen Anforderungen an die Wand (möglichst originalgetreuer Zustand, keine Rekonstruktion) war auch die Überprüfung der klimatischen Verhältnisse im Ausstellungsraum ein wesentlicher Punkt, der in unsere Untersuchung einfluss. Ebenso entwickelten die Spezialisten von JaKo Baudenkmalpflege eine Lösung für das Einbringen der 1,80 m hohen Wand in den Ausstellungsraum (Türdurchgang 1,85 m).

Auf Grundlage dieser Überprüfungs- und Lösungsansätze wurde die Vision der ersten Ganzteiltranslozierung einer Lehmwand in Österreich auf eine

realistische Plattform gebracht: Unsere Translozierungskonzeption. In dieser werden der genaue Ablauf und die genauen Vorgaben in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht beschrieben. Am Ende der Translozierungskonzeption steht das verbindliche Kostenangebot der Translozierung (von der Planung über die Statik bis einschließlich der handwerklichen und restauratorischen Umsetzung). Durch die Kalkulation eines verbindlichen Festpreises und eines verbindlichen Zeitplanes erhält der Kunde nicht nur Kostensicherheit, sondern auch Planbarkeit bei größtmöglicher Kostentransparenz.

2. Verpacken

Nach der Beauftragung erfolgt die systematische Katalogisierung der Bauteile. Die jeweiligen zu translozierenden Gebäudeteile werden nummeriert und in das erstellte Raumbuch eingefügt. Je größer das zu translozierende Projekt ist, umso wichtiger ist diese Dokumentation. Anschließend wird das Gebäude bzw. der zu translozierende Gebäudeteil in transportfähige Stücke zerlegt. Die Lehmwand aus Hörsersdorf wurde sowohl vertikal als auch horizontal vom Bestand abgetrennt. Dies geschieht mittels spezieller Schneid- und Trennmaschinen. Bevor die Großteile im Allgemeinen bzw. die Lehmwand im Speziellen mit einer jahrzehntelang auch wissenschaftlich erprobten Spezialverpackung gesichert und verpackt werden, müssen die historischen Oberflächen wie z.B. Putze noch gesichert und gegebenenfalls mit Lehm hinterspritzt werden.

Zu der Spezialverpackung zählt auch eine spezielle Stahlkonstruktion, welche in Modulbauweise bei den verschiedensten Wand- und Deckenteilen seinen Einsatz findet. Diese Stahlmodule ersetzen sozusagen das „Fundament“ der Wand und werden mittels einer Vertikalverspannung mit GEWI-Stahl verspannt (siehe Abb. 4). Dadurch ist die Wand statisch auf Druck und Zug gesichert. Die Spezialverpackung der Wand sichert die historischen Oberflächen und Putze und ist zudem atmungsaktiv. Eine Kondensatbildung ist also ausgeschlossen.

3. Abbau und Transport

Nach dem Verpacken des Wandelementes erfolgen der Abbau und Transport. Dies geschieht in der Regel mit einem speziellen Kran und einem geeigneten Tieflader. Die großen Teile werden auf den Tieflader geladen und gesichert. Danach erfolgt der Transport in den meisten Fällen in die Restaurierungshalle der JaKo Baudenkmalpflege oder manchmal auch direkt an den Aufbauort.

4. Wiederaufbau und Restaurierung in der JaKo-Restaurierungshalle

Bei der Translozierung von ganzen Gebäuden erfolgt der Transport in die Restaurierungshalle der Firma JaKo Baudenkmalpflege. Dort wird dann das Gebäude im Maßstab 1:1 wieder aufgebaut und in der klimatisierten

und mit einem großen Kran ausgestatteten Halle sorgfältig restauriert. Diese Zwischenschritt ist bei großen Projekten notwendig, da dadurch die unkalkulierbaren Risiken wie beispielsweise Wetter, Logistik und erforderliche Kraneinsätze (bei Gewichten von oft mehr als 8 Tonnen) wegfallen, und somit das Projekt nicht nur wirtschaftlich kalkulierbar bleibt, sondern auch in einem qualitativ hochwertigen Restaurierungszustand.

Im Falle der Lehmwand aus Hörsersdorf war dieser Zwischenschritt jedoch nicht notwendig. Die Lehmwand konnte direkt ins Museum transportiert und dort direkt wieder aufgebaut werden (siehe Punkt 6).

5. Verladen und Transport

Nach der Restaurierung der Gebäudeteile in unserer Restaurierungshalle wird das im Maßstab 1:1 aufgestellte und komplett restaurierte Gebäude wieder in transportable Einheiten zerlegt, verpackt, verladen und an den neuen Bestimmungsort im Museum gebracht.

6. Aufbau

Die Gebäudeteile werden an den neuen Bestimmungsort angeliefert und dort Stück für Stück wieder aufgebaut. Da sich die Gebäudeteile bereits in einem restaurierten Zustand befinden, geht der Aufbau relativ schnell – innerhalb von wenigen Tagen – von statten.

Die translozierte Lehmwand wurde ebenfalls an den neuen Bestimmungsort im Museumsdorf Niedersulz angeliefert und mittels einer speziellen Rollentechnik in die beengten Verhältnisse des Ausstellungsraumes eingebracht. An dem neuen Standort wurde die Wand dann voller Erwartung und Spannung ausgepackt. Das Ergebnis konnte sich sehen lassen: Die Lehmwand hat die Translozierung, wie von JaKo Baudenkmalpflege versprochen, ohne Risse oder zusätzliche Beeinträchtigungen überstanden.

7. Fertigstellung

Bei einem komplett zu translozierenden Gebäude erfolgt jetzt der noch notwendige Innenausbau.

Die Lehmwand des Hörsersdorfer Streckhofes wurde nochmals gereinigt, die moderne Stahleinfassung der Wand erhielt noch einen Anstrich.

Danach strahlt das neue Herzstück der Lehmbauausstellung im Museumsdorf Niedersulz in altem Glanz (siehe Abb. 5).

Přenos hliněné zdi do Muzea vesnice Niedersulz

Bernd Jäger

Po staletí byla hlína všudypřítomným stavební materiálem, a to nejen ve střední Evropě. Vedle kladných vlastností hlíny, které jsou dnes často kladeny do popředí (1. kumulace tepla, 2. protihluková ochrana a 3. ekologický stavební materiál), stála v předindustriální době v centru zájmu její místní dostupnost. Proto se dá dnes paušálně říci, že tam, kde byla po ruce hlína, byla také používána jako stavební materiál. Během průmyslové revoluce posunuly ekonomické výrobní postupy do popředí jiné stavební materiály (především pálené cihly a později beton). Následkem toho hlína jako stavební materiál ustupovala stále více do pozadí. Zejména po konci 2. světové války a po hospodářském rozmachu v Německu a Rakousku získávala hlína stále více image „stavebního materiálu chudých lidí“. Nikdo již nechtěl být chudý, každý chtěl participovat na hospodářském vzestupu a tím na blahobytu. Hlína se stala synonymem a obrazem chudoby. Díky novým materiálům, oceli a betonu, upadla hlína zcela v zapomnění a mnoho historicky významných vesnických hliněných staveb bylo v padesátých až sedmdesátých 20. století srovnáno ze země. Teprve se začínajícím rozvojem ekologického povědomí v Evropě na počátku devadesátých let 20. století byla v našich zeměpisných šířkách vzata hlína na vědomí jako stavební materiál, který nabýval na vážnosti.

Muzeum vesnice Niedersulz nejenže tento vývoj zachytilo, ale pokusilo se také vytvořením „Centra hliněných staveb“ vyklenout oblouk mezi minulostí a budoucností (hlíny), aby zdůraznilo význam hlíny jako stavebního materiálu v minulosti a především jej přeneslo do budoucnosti.

Na translokaci zdi z nepálených cihel, která je zhruba 1,80 m dlouhá, 1,80 m vysoká a asi 0,40 m široká (viz Obr. 1), z vesnice Hörsersdorf v oblasti Weinviertel v dubnu 2013 je tedy nutno jistě nahlížet jako na důležitý a výrazný milník. Poprvé se v Rakousku podařilo přenést kompletní, více než 2 tuny vážící zeď z nepálených cihel včetně původní hliněné spodní omazávky a vápenné svrchní omítky (viz Obr. 2) do muzea v přírodě. U vybrané zdi se jedná o část podélné vnější zdi z bývalé obytné budovy podélného selského dvora. Zeď byla záměrně přenesena celá od úrovně podlahy až nad okenní překlad, aby exemplárně dokumentovala stavební výzvu k řešení stoupající vlhkosti, která je koneckonců v případě hlíny jako stavebního materiálu důležitou dimenzí. U budovy v Hörsersdorfu to bylo, stejně jako u mnoha jiných budov v oblasti Weinviertel a také v jiných krajích střední Evropy, vyřešeno tak, že spodní 3–4 řady nejsou vyskládány z nepálených, nýbrž z pálených cihel (viz Obr. 3). Pálené cihly plní u těchto budov úlohu zábrany proti vlhkosti. Ta pak nepoškodí nepálené cihly citlivé na vlhkost a zdivo zůstane intaktní.

Hlavním zájmem muzea celkově bylo zachovat originalitu zdi a prezentovat ji tak, aby se případně dala v budoucnu využít k výzkumům. Proto bylo stávající hliněné zdivo pouze zajištěno, neprovádělo se žádné nové spárování, rovněž se neobnovovala částečně chybějící omítka. Odprýskaná omítka byla zesponu nastříknuta speciálním hliněným mlékem, tím zajištěna a zachována.

Firma JaKo Baudenkmalpflege GmbH z Německa (50 km severně od Bodamského jezera) se po dobu své téměř 125 let trvající existence specializuje na restaurování a translokaci historických budov. Za posledních 30 let tak pomocí svého speciálně vyvinutého systému převezla více než 70 historických budov.

Po desetiletí vyvíjené know-how vytváří podklad pro komplexní řešení jak ve vědeckém, tak i v hospodářském ohledu. Základem tohoto postupu je úplný servis zákazníkům z řad muzeí prostřednictvím kontaktního partnera. Začíná již při plánování a pokračuje přes požadavky na statiku až po řemeslné a restaurátorské provedení.

Systém JaKo lze rozdělit do těchto 7 kroků:

1. Vývoj koncepce translokace

Myšlenku, příp. vizi translokace celistvé části hliněné zdi z podélného dvora v Hörersdorfu, která vznikla v Muzeu vesnice Niedersulz, prověřovali naši specialisté. Společně s vedením muzea jsme prodiskutovali speciální požadavky a potřeby, které jsou spojeny s přemístovanou částí budovy, a zjistili jejich proveditelnost. Vedle vědeckých požadavků na zeď (co možná nejuvěrnější stav dle originálu, bez rekonstrukce) se důležitým bodem a součástí našeho prověřování stalo také testování klimatických podmínek ve výstavním prostoru. Odborníci z firmy rovněž vymysleli řešení, jak 1,80 m vysokou zeď dopravit do výstavního prostoru (průchod dveřmi 1,85 cm).

Na základě těchto prověřování a řešení byla uváděna do života vize první translokace celistvé části hliněné zdi v Rakousku: naše koncepce pro translokaci. V ní je popsán přesný průběh a přesná zadání ve vědeckém i ekonomickém ohledu. Na konci koncepce je pak uvedena závazná cenová nabídka pro translokaci (od plánování přes statiku až po řemeslné a restaurátorské provedení). Kalkulace závazné pevné ceny a závazného časového harmonogramu dá zákazníkovi nejen jistotu v otázce nákladů; umožní při největší možné transparentnosti nákladů také plynulost celého postupu.

2. Balení

Po uzavření smlouvy na zakázku probíhá systematická katalogizace stavebních částí. Příslušné přepravované součásti jsou očíslovány a zaneseny do vyhotovené

prostorové identifikace. Čím je projekt translokace větší, tím důležitější tato dokumentace je. Pak je budova, příp. přepravovaná část budovy rozložena na kusy, které lze přepravovat. Hliněná zeď z Hörsersdorfu byla ze zástavby oddělena jak vertikálně, tak i horizontálně, a to pomocí speciálních řezacích strojů.

Dříve než jsou velké části, obzvláště hliněná zeď zajištěny a zabaleny do speciálního balení, které je prověřeno desetiletými i vědecky, musí být ještě navíc zajištěny historické povrchy, jako např. omítky, a případně zezadu nastříkány hlínou. Ke speciálnímu balení patří také speciální konstrukce, která je používána jako modulová stavebnice na nejrůznější částí zdi a stropů. Tyto ocelové moduly nahrazují tak řečeno „základy“ zdi a jsou spojovány vertikálními ocelovými tyčemi systému oceli GEWI (viz Obr. 4). Tím je zeď zajištěna staticky v tlaku i tahu. Speciální balení zdi zajišťuje historické povrchy a omítky a k tomu dýchá. Tvoření kondenzátu je tedy vyloučeno.

3. Rozebrání a přeprava

Po zabalení elementů zdi následuje rozebrání a přeprava. To se zpravidla děje pomocí speciálního jeřábu a vlastního trajleru. Velké díly se naloží na trajler a zajistí se. Pak následuje přeprava - ve většině případů do restaurátorské haly firmy JaKo Baudenkmalpflege nebo někdy přímo na místo instalace.

4. Opětná instalace a restaurování v restaurátorské hale firmy JaKo

Při translokaci celých budov jsou tyto dopraveny do restaurátorské haly firmy JaKo Baudenkmalpflege. Tam se pak budova opět postaví v měřítku 1:1 a je pečlivě restaurována v klimatizované hale vybavené velkým jeřábem. Tento mezistupeň je u velkých projektů nutný, neboť tak odpadnou nevypočitatelná rizika, jako je například počasí, logistika a potřebné nasazení jeřábu (u hmotností, které často přesahují 8 tun), a tím zůstává projekt nejen ekonomicky kalkulovatelný, ale také v kvalitativně hodnotném restaurovaném stavu.

V případě hliněné zdi z Hörsersdorfu nebyl tento mezistupeň nutný. Hliněná zeď mohla být převezena přímo do muzea a tam znovu postavena (viz bod 6).

5. Nakládka a přeprava

Po restaurování částí budovy v naší restaurátorské hale se budova postavená v měřítku 1 : 1 a kompletně restaurovaná opět rozloží na přepravitelné díly, zabalí, naloží a převeze na místo určení v muzeu.

6. Stavba

Části budovy jsou dopraveny na místo určení a tam kousek po kousku znovu postaveny. Protože jsou části budovy již v restaurovaném stavu, jde stavba relativně rychle – trvá jen pár dnů.

Translokovaná hliněná zeď byla rovněž dopravena na nové místo určení v Muzeu vesnice Niedersulz a pomocí speciální válečkové techniky byla zavezena do stísněného výstavního prostoru. Na novém místě byla zeď s velkým očekáváním a napětím vybalena. Výsledek byl vidět okamžitě: hliněná zeď přestála translokaci bez trhlin či dalšího narušení, tak jak firma JaKo Baudenkmalpflege slíbila.

7. Dokončení

U budov, které jsou přepravovány jako kompletní, následuje nyní ještě nutná výstavba interiéru.

Hliněná zeď podélného selského dvora v Hörsersdorfu byla ještě jednou očištěna, moderní ocelový rám kolem zdi dostal nový nátěr.

Pak se nové srdce výstavy o hliněné architektuře v Muzeu vesnice Niedersulz rozzářilo starým leskem (viz Obr. 5).



Abb. 1: Die Lehmwand an ihrem Originalstandort in Hörsersdorf

Obr. 1: Hliněná zeď na původním místě v Hörsersdorfu



Abb. 2: Detailansicht Lehmsteine mit Lehmmörtel, Lehmunterputz
Strohhäcksel und Kalkdeckputz

Obr. 2: Detailní pohled na nepálené cihly s hliněnou maltou, spodní hliněnou omítkou, řezankou a vápennou svrchní omítkou



Abb. 3: Fußpunkt Lehmwand: Übergang gebrannte Ziegel–Lehmsteine

Obr. 3: Bod v patě zdi: přechod mezi pálenou a nepálenou cihlou



Abb. 4: Lehmwand
im verpackten und
transportfertigen Zustand

*Obr. 4: Hliněná zeď zabalená,
připravená k transportu*

Abb. 5: Das neue Herzstück
der Lehmbau-Ausstellung

*Obr. 5: Nové srdce výstavy o
hliněné architektuře*



Denkmalgerechter Umgang mit historischen Lehmbauten:

Die Restaurierung von Lehmstuckdecken des frühen 17. Jahrhunderts in NÖ am Beispiel der Juliusburg in Stetteldorf am Wagram

Astrid M. Huber

Löss, Tegel, Haferspreu und Hasenhaar sind die Materialkomponenten für die Herstellung von Lehmstuck, der im ausgehenden 16. und frühen 17. Jhd. nördlich der Alpen umgesetzt wurde. Aus dieser Zeit haben sich nicht viele Stuckdecken erhalten; die Renaissanceausstattung von Schloss Juliusburg in Stetteldorf am Wagram ist daher sowohl technologisch wie auch kunsthistorisch von besonderer Bedeutung. Die Lehmstuckdecken im so genannten *Sobieskitrakt* und in den Dachgeschoßräumen gehen auf die Bauzeit des Schlosses unter Graf Julius II. von Hardegg 1588 bis 1602 zurück. Baumeister war Andreas Piazzoli. Die Stuckdekorationen gliedern die Decken in geometrische Felder, geschmückt mit Rosetten, Diamantformen, Sternen, Cherubs- und Löwenköpfen. Der Name *Sobieskitrakt* erinnert an den 1683 im Schloss abgehaltenen Kriegsrat, bei dem der Polenkönig Jan Sobieski, Herzog Karl von Lothringen und deutsche Fürsten die Befreiung Wiens und die Abwehr des Türkenheeres erfolgreich planten.

Aufgrund ihrer Materialzusammensetzung sind Lehmstuckdecken bei Feuchteintrag besonders gefährdet, die Quellfähigkeit des Lehms führt zu Schichtentrennungen und zu Abplatzungen des Feinstucks. Diese Schadensmechanismen führten auch in Schloss Stetteldorf zu bestandsgefährdenden Substanzverlusten, die entsprechende Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen erfordern.

Im Rahmen eines Workshops des Informations- und Weiterbildungszentrums Baudenkmalpflege des Bundesdenkmalamtes (BDA) in Kooperation mit dem Eigentümer Georg Stradiot setzte sich ein Team von erfahrenen Stuckrestauratoren, Architekten und Studierenden vom Institut für Konservierung und Restaurierung der Universität für angewandte Kunst in Wien mit dem Thema der Herstellung und Restaurierung von Lehmstuck auseinander. Durch eingehende, naturwissenschaftlich unterstützte Voruntersuchungen und Testreihen zu den originalen Rezepturen wurden der Aufbau der Stuckdecken und die Materialzusammensetzung der einzelnen Lagen definiert. Details der Verarbeitung konnten im Zuge der Ausführung von zwei Musterflächen geklärt werden. Bei der Unterkonstruktion handelt es sich um eine Tramdecke. Der Lehmputz wird in zwei Lagen aufgebracht, wobei die erste Lage durch Hartriegelleisten im Abstand von etwa 15 cm an der Tramdecke fixiert wird. Wie bei den originalen Stuckdecken werden die vor Ort wachsenden Hartriegelsträucher für die Herstellung der Leisten verwendet.

Als Unterbau für die Profilzüge dienen Nagelarmierungen. Darüber liegt eine dünne Kalkmörtelschicht, in die Hasenhaare und Haferspreu eingearbeitet wurden, um das Schwindverhalten des Kalks zu reduzieren. Der Lehmörtel setzt sich vorwiegend aus dem regional vorkommenden Löss mit einem Zuschlag von Tegel zur Erhöhung der Haftfähigkeit zusammen. Als Armierung wird dem Lehmputz zusätzlich Strohhäcksel mit einer Länge bis zu 10 cm eingearbeitet.

Neben der Wiederherstellung fehlender Stuckbereiche stellte die Konsolidierung des überlieferten Bestandes eine besondere Herausforderung für die Restauratoren dar. Hauptschadensursache bei den Lehmstuckdecken war vermehrter Wassereintrag durch Schäden am Dach. Das unterschiedliche Wasseraufnahmeverhalten des Lehm- bzw. Kalkmörtels führte zu großflächigen Schichtenrennungen bzw. Abplatzungen. Im Vorfeld wurden Notsicherungen zur Stabilisierung loser, absturzgefährdeter Deckenpartien mit Netzen, Styropor- und dünnen Pressspanplatten umgesetzt, die mit Schrauben fixiert wurden.

Umfangreiche Versuchsreihen zeigten, dass auch für die Konsolidierung des Bestandes (Hinterfüllung, Verfestigung) die Verwendung der ursprünglichen Materialien Kalk, Löss und Tegel die besten und dauerhaftesten Ergebnisse erbrachte. Durch Vornässen mit Kalksinterwasser konnte der Lehmputz wieder plastisch formbar gemacht und eine erneute physikalische Haftung erzielt werden. Für die Wiederanbindung der Kalkstuckschicht an den Lehmörtel diene flüssiger Kalkmörtel, bestehend aus Sumpfkalk und Kalksteinmehl mit geringer Zugabe von Methylzellulose als Wasserrückhalter.

In regelmäßig stattfindenden Seminaren, Workshops und Tagungen für Profesionisten widmet sich das Informations- und Weiterbildungszentrum Baudenkmalpflege des BDA in der Kartause Mauerbach den vielfältigen Aufgabengebieten der Baudenkmalpflege von Putz-, Stein- und Stuckrestaurierung über Reparatur von Fenstern und Türen bis zu Dachdeckung und Trockenlegungsverfahren. Grundlage für die Auseinandersetzung mit dem Altbestand ist das Wissen um historische Baumaterialien und Handwerkstechniken, das in Theorie und Praxis an Handwerker und Restauratoren weitergegeben wird. Umfangreiche Forschungsprojekte sind die Basis für das Weiterbildungsprogramm. Einblick in traditionelles Handwerk und moderne Restaurierungsmethoden auch für Denkmaleigentümer und interessierte Besucher bieten Sonderausstellungen zu traditionellen Handwerkstechniken und der zweimal jährlich stattfindende „Workshop Baudenkmalpflege“: im Kreuzgarten der Kartause wird in einem Schachtofen nach traditionellem Vorbild Kalkstein zu Branntkalk gebrannt. Ziegelschlagen, Schmieden, traditionelle Steinmetz-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten, Glasproduktion, Freskomalen und die Herstellung von Pigmenten ergänzen das Praxisprogramm.

Zacházení s historickými hliněnými stavbami dle pravidel památkové péče:

Restaurování hliněné štukové výzdoby stropů z počátku 17. století v Dolním Rakousku na příkladu zámku Juliusburg ve vesnici Stetteldorf am Wagram

Astrid M. Huber

Spraš, tegl, ovesné plevy a zaječí chlupy jsou komponenty, z nichž se vytváří hliněný štuk, který byl používán na konci 16. a počátku 17. století severně od Alp. Z té doby se mnoho štukových stropů nezachovalo; renesanční výbava zámku Juliusburg ve vesnici Stetteldorf am Wagram je proto mimořádně významná jak z technologického, tak i umělecko-historického hlediska. Stropy zdobené hliněným štukem v takzvaném *Sobieského křídle* a v podkrovních prostorách pocházejí z doby výstavby zámku za hraběte Julia II. z Hardeggu v letech 1588 až 1602. Stavitelem byl Andrea Piazzolli. Štuková výzdoba člení stropy na geometrické obrazce, které jsou krásně rozetaty, motivy diamantů, hvězdami či hlavami cherubínů a lvů. Název *Sobieského křídlo* upomíná na válečnou poradu, která se v zámku sešla v roce 1683 a na níž polský král Jan Sobieski, vévoda Karel Lotrinský a německá knížata s úspěchem sestavili plán osvobození Vídně a odzbrojení tureckých vojsk.

Díky složení materiálu jsou hliněné štukové stropy mimořádně ohroženy vlhkostí, bobtnavost hlíny vede k oddělování vrstev a odprýskávání jemného štku. Tyto mechanismy vedly také na zámku v Stetteldorfu ke ztrátám hmoty, které ohrožovaly stavbu a vyžadovaly adekvátní konzervátorská a restaurátorská opatření.

V rámci workshopu Centra pro informace a další vzdělávání v oblasti památkové péče, které zřizuje rakouský Spolkový památkový úřad, ve spolupráci s majitelem Georgem Stradiotem se tým složený ze zkušených restaurátorů štuků, architektů a studentů Institutu pro konzervaci a restaurování Univerzity užitého umění ve Vídni potýkal s tématem zhotovení a restaurování hliněného štku. Podrobné a vědecky podložené pokusy prováděné před restaurátorskými pracemi a stejně tak zkušební série vyráběné paralelně k původním recepturám pomohly definovat konstrukci štukových stropů a materiálové složení jednotlivých vrstev. Detaily zpracování byly v průběhu realizace vyjasňovány na dvou vzorových plochách. U spodní konstrukce se jedná o trámový strop. Hliněná omítka je nanášena ve dvou vrstvách, přičemž první vrstva je na trámech uchycena lištami z dříviny s odstupem asi 15 cm. Stejně jako u původních štukových stropů bylo k výrobě lišt použito dřevo místních dřívů. Na spodní konstrukci jsou upevněny hřebíky, které slouží jako výztuž, nad níž jsou protaženy profily. Nad tím leží tenká vrstva vápenné malty, do níž byly zapracovány zaječí chlupy a ovesné plevy, aby se omezilo smršťování vápna. Hliněná malta se skládá převážně z místní spráše s přídavkem teglu, aby se zvýšila její přilnavost. Pro ztužení se do hliněné omítky přimíchala ještě slaměná řezanka s délkou stébel do 10 cm.

Vedle obnovování chybějících štuk představovala mimořádnou výzvu pro restaurátory konsolidace předávané stavby. Hlavní příčinou poškození štukových stropů byla voda, která ve velkém množství zatékala poškozenou střechou. Rozdílná nasákavost hliněné, příp. vápenné malty vedla k rozsáhlému oddělování vrstev, příp. k odprýskání. Nejdříve byly volné partie stropu, které hrozily zřícením, stabilizovány tak, že byly nouzově zajištěny pomocí sítí, polystyrénových a tenkých dřevotřískových desek, které byly připevněny šrouby. Rozsáhlé série pokusů ukázaly, že také pro konsolidaci stavby (výplně, vyztužení) bylo nejlepší použít původní materiály, vápno, spraš a tegl, což přineslo nejtrvanlivější výsledky. Po předběžném navlhčení vápennou vodou se hliněná omítka stane opět tvárnou a přílnou. Tekutá vápenná omítka tvořená hašeným vápnem a mletým vápencem s nepatrným přídatkem metylcelulózy k zadržení vody sloužila k tomu, aby vápenná štuková vrstva byla opět spojena s hliněnou maltou.

Na pravidelných seminářích, workshopech a jednáních určených odborníkům se Centrum pro informace a další vzdělávání v oblasti památkové péče rakouského Spolkového památkového úřadu v kartouze v Mauerbachu věnuje rozmanitým úkolům z oboru památkové péče od restaurování omítek, zdíva a štuk přes opravy oken a dveří až po pokrývání střech a vysušování. Základem řešení problémů starých budov jsou znalosti historických stavebních materiálů a řemeslných postupů, které jsou teoreticky a prakticky dále předávány řemeslníkům a restaurátorům. Rozsáhlé výzkumné projekty jsou základem programu dalšího vzdělávání. Výstavy tradičních řemeslných technik a „Workshop památkové péče“, který se koná dvakrát ročně, zasvěcují do tradičních řemesel a moderních restaurátorských metod také majitele památek a zájemce z řad návštěvníků: v křížové chodbě kartouzy se v šachtové peci spaluje tradičním postupem vápenec na pálené vápno. Praktický program pak doplňuje nabíjení cihel, kovářské řemeslo, tradiční kamenické, klempířské a pokrývačské práce, výroba skla, malování fresek a výroba pigmentů.



Abb. 1: Stetteldorf: Material

Obr. 1: Stetteldorf: materiál



Abb.2: Versuchsreihen für die Rekonstruktion
Obr.2: Série pokusů pro rekonstrukci



Abb. 3: Stetteldorf: Lehmörtel

Obr. 3: Stetteldorf: hliněná malta



Abb. 4: Stetteldorf: Lehmstuck, Profilziehen

Obr. 4: Stetteldorf: hliněný štuk, tažení profilů



Abb. 5: Stetteldorf: Profil

Obr. 5: Stetteldorf: profil

Warum, was, wie erhalten?

Weinviertler Lehmbauten zwischen Musealisierung und Wiederbelebung

Andrea Rieger-Jandl, Gerold Esser & Ulrike Herbig

Historische Gebäude und gewachsene Siedlungsstrukturen leisten einen wichtigen Beitrag für die Identität einer Region. Im Weinviertel ist der Zusammenhang von dörflichen Siedlungen sowie Gruppen von Wirtschaftsgebäuden mit der sie umgebenden Kulturlandschaft prägend. Bauwerke, Siedlungen und Landschaft bilden hier noch eine am menschlichen Maßstab und an den Bedürfnissen des Einzelnen und der Gemeinschaften orientierte Einheit (Esser 2014). Im vorliegenden Beitrag soll diskutiert werden, welche Argumente für den Erhalt von in historischen Lehmbautechniken errichteten Gebäuden in ihren Entstehungszusammenhängen sprechen und wie deren Bewahrung und Re-Integration in die alltägliche Lebenswelt der Menschen unter Nutzung moderner Präsentations- und Ausstellungskonzepte gefördert werden kann.

Zusammenhang von Lehmbauten und Kulturlandschaft

Wenn auch die Weinviertler Dorfstrukturen mehrheitlich auf ihre Anlage im Hochmittelalter zurückgehen, sind jedoch die diese alten Dorfstrukturen prägenden Gebäude vergleichsweise jung. Wohl nahezu der gesamte erhaltene Bestand historischer Alltagsarchitektur wurde in den zweihundert Jahren seit etwa der Mitte des 18. Jhdts. erbaut. Bäuerliche Massivbauten wurden zudem überwiegend in unterschiedlichen Lehmbauweisen errichtet. Der Lehmbau ist folglich für Erhalt und Pflege des Weinviertler Baubestands und damit für die Wahrung der Identität der Baukultur und Kulturlandschaft von vorrangiger Bedeutung.

Die Beziehung zwischen Siedlungsstrukturen und Landschaft ist im Weinviertel vielfältig. In landschaftlicher Einzellage entlang der Flüsse finden sich etwa historische Wassermühlen. Erste Flächenuntersuchungen von historischen Mühlenstandorten an der Zaya haben ergeben, dass diese Bauten – trotz ihrer Nähe zu fließenden Gewässern und oft sumpfigem Gelände – immer wieder auch aufgehendes Mauerwerk aus ungebranntem Lehm aufweisen (Stadler / Esser 2013).

Eine zweite Gruppe von Lehmbauten ist in den dörflichen Siedlungen konzentriert. Nach einschneidenden sozialen und wirtschaftlichen Veränderungen bewahren besonders kleinere Gehöfte und Gebäude – soweit heute noch erhalten – ihr ortstypisches, authentisches Erscheinungsbild. Entlang der Straßen und Anger errichtete Wohnhäuser der größeren Hofeinheiten dagegen gehen heute oft auf rezente Umbauten zurück. Diese haben ältere, in Lehmbauweise errichtete Gebäudeteile überformt. Durch die Lage der in der Regel zu den öffentlichen

Flächen hin errichteten Wohnhäuser prägen diese wesentlich die Dorfräume, aber auch die introvertierten Innenhöfe. Daneben bestimmen als Teil der Gehöfte in Lehm errichtete Getreidespeicher, gemauerte Stadel oder Presshäuser das zur Landschaft hin offene Weichbild der Dörfer entscheidend mit.

Offensichtlicher sind Presshäuser und Weinkeller dem virtuosen Umgang mit dem Baustoff Lehm verbunden. Sie sind im *Viertel unter dem Manhartsberg* ganz besonders orts- und landschaftsbildprägend. In der Regel stehen sie am Rand oder sogar außerhalb der Dörfer in der Nähe der Weinbauflächen. Es ist ein Alleinstellungsmerkmal der Region, dass diese Nutzbauten hier zu eigenen, räumlich vom Dorfverband abgesetzten Kellergassen oder Kellervierteln zusammengeschlossen sind, eine Eigenart, die in jüngerer Vergangenheit einen Prozess zur Aufnahme der Weinviertler Kellergassen in die UNESCO-Weltkulturerbeliste angestoßen hat (Leierer 2004).

Erhalt von Lehmbauten

Während seit den 1970er Jahren der Neubau von Lehmhäusern aus Umwelt- und Energiegründen wieder en vogue geworden ist, wurde dem Erhalt bestehender Lehmbauten vergleichsweise wenig Augenmerk geschenkt. Dabei ist gerade im Bezug auf die Ökobilanz von Gebäuden (Verwendung vorhandener Infrastruktur, Ressourcen-Schonung, kurze Transportwege, geringer Energiebedarf etc.) dem Erhalt von Altbestand gegenüber dem Neubau in jeder Hinsicht der Vorzug zu geben.

Nicht zu unterschätzen ist weiters der kulturhistorische Wert von Lehmbauten, der für die identitätsstiftende Wirkung innerhalb eines Gesamtensembles von großer Bedeutung ist.

Historische Lehmbauten werden innerhalb der Bevölkerung heute meist wenig geschätzt (Image als „rückschrittlich“, Bauschäden durch falsche Sanierung), was in den vergangenen Jahrzehnten zu einem massiven Abbruch dieser Bausubstanz geführt hat. Erst vor wenigen Jahren wurde im Weinviertel damit begonnen, gezielt Maßnahmen zu setzen, um den Mehrwert von Lehmgebäuden wieder hervorzuheben. Zu nennen wäre hier die Aufwertung von Kellergassen vorwiegend für die touristische Nutzung, die vorbildhafte Sanierung einzelner Wohnhäuser¹, bzw. die gezielte Förderung von Sanierungsarbeiten in einzelnen Dörfern (z.B. Gemeinde Ziersdorf) durch das Land bzw. die EU.

Freilichtmuseen versus In-Situ-Ausstellungskonzepte

Beim Erhalt historischer Lehmgebäude kommt der Musealisierung und damit der Bewusstseinsbildung innerhalb der Bevölkerung eine besondere Bedeutung zu. Was uns als ArchitektInnen an dieser Frage vor allem interessiert, ist: Wie schafft

1 Die beispielhafte Sanierung einer Gehöftanlage in Mitterretzbach durch Architekt Andi Breuss ist in der Umgebung auf breite Akzeptanz gestoßen und hat bereits einige Folgeprojekte nach sich gezogen (Interview: Andi Breuss, 2013; www.andibreuss.at, 2013).

man den Schritt von der Musealisierung zur Wiederbelebung einer Baukultur? Wie können historische Lehmbauten als kulturelles Erbe betrachtet und gleichzeitig wieder in die Alltags-Baukultur integriert werden?

In Folge werden zwei grundsätzliche Konzepte der Musealisierung von Lehm-
bauten gegenüber gestellt:

- a) Das Errichten von nachgebauten, materialfremden Gebäuden und/oder translozierten Lehmbauten in Freilichtmuseen

Wird ein ursprünglich aus Lehm bestehendes Gehöft in einem Freilichtmuseum mit anderen Materialien nachgebaut, entsteht das Problem, dass über die Authentizität und den Denkmalwert solcher Gebäude diskutiert werden muss bzw. dass die eigentlichen Materialeigenschaften nicht vermittelt werden können. Wird hingegen eine Translozierung eines gesamten Lehmbaus vorgenommen, so kann diese, wenn sie gut dokumentiert wird, zum Erkenntnisgewinn über die Materialien und Handwerkstechniken beitragen und von hohem wissenschaftlichem Wert sein. Allerdings ist eine solche Maßnahme nur in Einzelfällen sinnvoll, da sie im Falle von Lehmbauten extrem aufwändig und kostspielig ist. Auch müssen gerade die sichtbaren Teile wie Putz, Gesimse etc. neu hinzugefügt werden, und wie bei jedem translozierten Gebäude geht natürlich auch beim Lehmhaus der Bezug zur Landschaft, zum Ortsgefüge, und zu anderen im Gehöft befindlichen Wohn- und Wirtschaftsbauten unvermeidbar verloren (Kohlert, 2013: 40).

- b) Die Sanierung von „Schau-Gebäuden“ in situ im natürlichen geografischen Kontext

Aufgrund der zuvor angesprochenen Problematik wäre bei der Musealisierung von Lehmbauten eine Einbeziehung von „Denkmal-Gebäuden“ an ihrem ursprünglichen Standort besonders attraktiv (Vitovec 2013: 6ff).

Folgende Gründe sprechen vor allem im Weinviertel für die In-situ-Erhaltung von Lehmbauten in ihrem gewachsenen Bauzusammenhang:

- Ensemblewirkung historischer Lehmbauten: Besonders im Weinviertel sind Gehöfte, Keller- und Presshäuser besonders stark einer kontextuellen Ensemblewirkung unterlegen und können kaum als Einzelgebäude isoliert dargestellt werden.
- Zusammenspiel des Siedlungskörpers mit der Landschaft (etwa ein Kellerviertel an einem Kirchenhügel)
- Funktionaler Zusammenhang zwischen Lehmbauten und ihrer landwirtschaftlichen Umgebung
- Authentischer Beitrag zum Ortsbild
- Nicht dislozierbare Gebäudeabschnitte von Lehmbauten (Weinkeller) oder Baudetails (Gesimse, Fassadenornamente / Lehmputze) bleiben in ihrer Ursprünglichkeit erhalten.

- „Vorzeigegebäude“ direkt im Dorf tragen zur Bewusstseinsbildung und unmittelbaren Einbeziehung der lokalen Bevölkerung (Gemeinschaftsbildung, Ortsbildpflege) bei.
- Revitalisierte Lehmbauten können als Initialzündler für regionale wirtschaftliche Entwicklungen fungieren (sanfter Tourismus).²

Informationssysteme als Basis neuer Museumskonzepte

Mit dem Einzug moderner Informationstechnologien haben sich die Möglichkeiten zur Verbreitung, aber auch zur Gewinnung von Wissen grundlegend geändert. Für Museen ist die Präsenz im Internet für die Darlegung allgemeiner Informationen beinahe eine Selbstverständlichkeit geworden. Darüber hinaus ist die Vernetzung von Museen, aber auch einzelner Schauobjekte in einfacher Art und Weise ermöglicht.

Anregungen dafür können im angrenzenden Oberösterreich gefunden werden. Auf einer Webpage des Verbandes der OÖ Freilichtmuseen werden zwanzig historische Gebäude verteilt in ganz Oberösterreich – Mühlen, Rauchhäuser, Handwerkshäuser, bis hin zu Vierkantern und verschiedenen Gehöften – übersichtlich präsentiert (Brunner-Gaurek 2013: 13; www.freilichtmuseen.at).

Die strukturierte Darstellung von Informationen, die Verortung und damit leichte Auffindbarkeit sowie die Bereitstellung von Daten über die Zugänglichkeit zu den Objekten ist dabei ein wichtiger Bestandteil. Ein gutes Beispiel dafür wurde von der Leitstelle Kirchenburgen in Siebenbürgen entwickelt (www.kirchenburgen.org). Neben der detaillierten Beschreibung der einzelnen Kirchenburgen der Region im Internet können diese Informationen auch über eine Applikation am Smartphone abgerufen werden, die ihrerseits auf einem Geographischen Informationssystem (GIS) basiert. Damit ist die Möglichkeit geboten, mit Hilfe des Telefons zu dem jeweiligen Objekt zu navigieren, womit die oft doch nicht so eindeutige Adressidentifikation entfällt.

Ein Informationssystem dieser Art eröffnet Perspektiven für ein regionales Museum. Im Weinviertel, einer relativ kleinen Region mit überschaubarem Radius, wäre es interessant, ein Hauptmuseum sowie einzelne „Außenstellen“ in den Dörfern in einem integrierten Konzept zusammen zu fassen. Lehmbauten könnten damit in ihrem ursprünglichen Umfeld einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden, wobei je nach Interesse und Möglichkeiten der Besitzer der Objekte Besuche tatsächlich oder auch nur virtuell gestattet werden können.

2 Ein gelungenes Beispiel dafür ist der Brandlhof in Radlbrunn (Niemeczek 2005: 31ff).

Über die Wissensvermittlung hinaus bieten so genannte Partizipative Geografische Informationssysteme (PPGIS) die Möglichkeit, mit Hilfe der Öffentlichkeit Daten zu sammeln (Ganapati 2010). Systeme dieser Art gewinnen zunehmend an Bedeutung, vor allem in Regionen, in denen die Öffentlichkeit auch in Verwaltungsprozesse eingebunden werden soll. In Deutschland sollen mit Hilfe des Systems KuLIS (KuLIS 2013) Informationen zu Kulturgütern durch Mitwirkung der Bevölkerung generiert werden. Dadurch ist die Öffentlichkeit aktiv in den Prozess der Erhaltung der Kulturlandschaft eingebunden und es werden zudem Möglichkeiten geboten, Objekte abseits der bekannten Denkmäler zu erfassen (Chudyk et al. 2013).

Im Weinviertel könnte dies als Teil eines regionalen Ausstellungskonzepts die Chance eröffnen, noch unbekannte Lehmbauten bekannt zu machen. Wird das System durch einen erfahrenen Museumsbetrieb gemanagt, kann es rasch in der Region bekannt gemacht werden. Je größer der Bekanntheitsgrad und auch die Teilnahme an dem System, umso mehr steigert sich auch der ideelle Wert der Lehmhäuser. Wesentlich dabei ist nicht, unbedingt jedes einzelne Haus zugänglich zu machen, sondern vor Augen zu führen, wie viele und wo diese noch vorhanden sind und in welcher Form sie sich heute präsentieren. Allein die Gelegenheit, dass BesitzerInnen eines besonderen Objektes dieses auch öffentlich darstellen können, kann das Bewusstsein für diese Architekturtradition verstärken.

Mit der entsprechenden Aufbereitung der Informationen und der Vernetzung von HausbesitzerInnen, die sich auch aktiv am Museumskonzept mit der Öffnung ihrer Gebäude beteiligen wollen, eröffnen sich Möglichkeiten, eine ganze Region an ein Museum „anzudocken“.

Conclusio

Wir möchten aus unserer Sicht als ArchitektInnen vor allem eine Diskussionsgrundlage schaffen, welchen Beitrag Museen einerseits zum Erhalt eines fast vergessenen baukulturellen Erbes leisten können, wie sie andererseits aber auch die Bewusstseinsbildung innerhalb der Bevölkerung unterstützen können, um den Mehrwert des Baustoffs Lehm hervorzuheben und ihn wieder in die Alltagsarchitektur zu integrieren.

Die dargestellten Beispiele sollten aufzeigen, dass es vor allem bei Lehmbauten sehr schwierig ist, sie aus dem kontextuellen Zusammenhang eines Dorfensembles und/oder der landschaftlichen Umgebung zu isolieren. Daher erscheint uns ein kombiniertes Museumskonzept als erstrebenswert, welches einerseits Informationen in einem Museumsdorf einer breiten Öffentlichkeit gebündelt zur Verfügung stellt, welches andererseits aber auch die Architektur „im Dorf belässt“ und so direkt zur Bewusstseinsbildung der lokalen Bevölkerung beiträgt.

Literatur

- Brunner-Gaurek, Monika (2013): Freilichtmuseen in Österreich In: Amt der NÖ Landesregierung (Hg.): Museumsdörfer (=Denkmalpflege in NÖ, Bd. 48), S 12-15.
- Chudyk C. / Müller H. / Uhler M. / Würriehausen F. (2013): A Cultural Landscape Information System Developed With Open Source Tools. In: ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume II-5/W1, XXIV International CIPA Symposium, 2– 6 September 2013, Strasbourg, France, S. 73-78.
- Esser, Gerold (2014): Bau.Kultur.Landschaft Weinviertel. In: Kulturlandschaft (=Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 50), erscheint im Frühjahr 2014.
- Fautschek, Lara (2013): Lehmbau im Weinviertel, Seminararbeit Vergl. Baugeschichte, TU-Wien, SS 2013.
- Ganapati, Sukumar (2010): Public Participation Geographic Information Systems: A Literature Survey. In: Christopher G. (Hg.): Integrated Series in Information Systems, Vol. 25, S. 449 ff.
- Interview: Arch. Andi Breuss, Mitterretzbach, 7. 6. 2013.
- Kohlert, Margit (2013): Wenn Häuser umziehen In: Amt der NÖ Landesregierung (Hg.): Museumsdörfer (=Denkmalpflege in NÖ, Bd. 48), S 40-41.
- KuLIS -KulturLandschaftsInformationsSystem Rheinland Pfalz, <http://143.93.114.135/kulis/>, 27. 12. 2013.
- Leierer, Helmut (2004): Zukunft Kellergassen, Baugestaltung. Wien: Österr. Agrarverlag.
- Niemeczek, Edgar (2005): Der „Brandlhof“ in Radlbrunn – ein Baudenkmal von agrargeschichtlicher Bedeutung. In: Weinviertel (=Denkmalpflege Niederösterreich, Bd. 33), S. 31-33.
- Stadler, Gerhard / Esser, Gerold (2013): Dokumentation der Mühlen im Zayatal. Studie an der Technischen Universität Wien zur Inventarisierung historischer Mühlenstandorte
- Vitovec, Ulrike (2013): Zur Idee der Freilichtmuseen. In: Museumsdörfer (=Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 48), S. 6-11.
- www.andibreuss.at, 29.12. 2013
- www.freilichtmuseen.at, 29. 12. 2013
- www.kirchenburgen.org, 23. 12. 2013

Proč, co a jak udržovat?

Hliněné stavby v oblasti Weinviertel mezi muzealizací a znovuoživením

Andrea Rieger-Jandl, Gerold Esser a Ulrike Herbig

Historické budovy a vzniklé sídelní struktury významným způsobem přispívají k identitě regionu. Pro oblast Weinviertel je spojitost vesnických sídel a seskupení hospodářských budov s okolní kulturní krajinou charakteristická. Stavby, sídla a krajina tady stále ještě vytváří celek orientovaný na člověka a na potřeby jednotlivce i společenstev (Esser 2014). Předkládaný příspěvek má diskutovat o tom, které argumenty hovoří pro to, aby budovy vystavěné historickými technikami s použitím hlíny byly zachovány v souvislostech jejich vzniku, a jak lze podpořit jejich uchování a reintegraci do světa každodenního života lidí při použití moderních konceptů prezentace a expozice.

Souvislosti hliněných staveb a kulturní krajiny

I když vesnické struktury v oblasti Weinviertel mají svůj původ ve vrcholném středověku, jsou na druhé straně budovy, utvářející tyto staré vesnické struktury, z tohoto pohledu mladé. Zřejmě téměř celý dochovaný fond historické všední architektury byl postaven během dvou set let zhruba od poloviny 18. století. Selské masivní stavby byly navíc převážně stavěny různými technikami s použitím hlíny. Hliněná architektura má tedy pro zachování a péči o stavební fond oblasti Weinviertel a tím také pro uchování identity stavební kultury a kulturní krajiny prvořadý význam.

Vztah mezi sídelními strukturami a krajinou je v oblasti Weinviertel různorodý. Podél řek jsou v krajině jednotlivě rozesety snad historické vodní mlýny. První výzkumy lokalit historických mlýnů na řece Zaya ukázaly, že tyto stavby – navzdory jejich blízkosti k tekoucím vodám a často bažinaté krajině – opakovaně vykazují také rozmokající zdivo z nepálené hlíny (Stadler; Esser 2013).

Druhá skupina hliněných staveb je soustředěna ve vesnických osadách. Po rozhodujících společenských a hospodářských změnách si zejména menší selské dvory a budovy - pokud se dodnes zachovaly – udržely svůj autentický vzhled typický pro tuto oblast. Naproti tomu obytné domy větších statků, postavené podél silnic a kolem návsí, vykazují recentní přestavby. Ty přetvořily starší části budov postavené hliněnou technikou. Díky své poloze zpravidla orientované k veřejným prostranstvím formují tyto obytné domy podstatným způsobem vesnický prostor, ale také introvertní vnitřní dvory. Vedle toho z hlíny postavené obilné sýpky, zděné stodoly nebo lisovny spoluurčují – jako součást selských dvorů – rozhodujícím způsobem panorama vesnic otevřené směrem do krajiny.

Zjevně to jsou lisovny a vinné sklepy, které jsou více spjaty s virtuózním zacházením s hlínou jako stavebním materiálem. Zcela mimořádně významné pro obraz místa i krajiny jsou stavby *Unter dem Manhartsberg / Pod horou Manhartsberg*. Zpravidla stojí na okraji vesnic nebo dokonce mimo ně v blízkosti vinic. Je jedinečným rysem regionu, že se zde tyto užité stavby uzavřely do samostatných sklepních uliček nebo čtvrtí prostorově oddělených od vesnic, svébytností, která v nedávné minulosti podnítila zahájení procesu k zapsání sklepních uliček oblasti Weinviertel na Listinu světového dědictví UNESCO (srov. Leierer 2004).

Udržování hliněných staveb

Zatímco od 70. let se nová výstavba hliněných domů dostává z důvodů ekologických i energetických opět do módy, jen málo pozornosti se věnovalo údržbě stávajících hliněných staveb. Přitom právě s ohledem na ekologickou bilanci budov (použití stávající infrastruktury, šetrnost ke zdrojům, krátké přepravní vzdálenosti, nízká potřeba energie atd.) je nutno zachování starého fondu oproti nové výstavbě v každém ohledu upřednostnit.

Podceňovat nelze ani kulturně-historickou hodnotu hliněných staveb, která má velký význam pro podporu identity uvnitř celého souboru.

Historických hliněných staveb si v dnešní době obyvatelé většinou příliš necení (image jako 'zpátečnické' stavby, konstrukční škody vzniklé špatnou sanací), což vedlo v minulých desetiletích k masovému bourání této stavební substance. Teprve před několika lety se v oblasti začalo s cíleným přijímáním opatření, která mají opět zdůraznit přidanou hodnotu hliněných staveb. Na tomto místě by se dala uvést renovace sklepních uliček převážně pro turistické využití, příkladná sanace jednotlivých obytných domů¹, příp. cílená podpora sanačních prací v jednotlivých vesnicích (např. obec Ziersdorf) zemskou vládou, příp. EU.

Muzea v přírodě versus koncepty expozice in situ

Při zachovávaní historických hliněných staveb se přikládá zvláštní význam muzealizaci, a tím vytvářené povědomí o tomto jevu mezi obyvateli. Co nás jako architektky na této otázce především zajímá: Jak se dá zvládnout krok od muzealizace ke znovuoživení stavební kultury? Jak mohou být historické hliněné stavby považovány za kulturní dědictví a zároveň opět integrovány do každodenní stavební kultury?

V důsledku toho jsou proti sobě stavěny dva zásadní koncepty muzealizace hliněných staveb:

- a) Výstavba kopií budov z jiných materiálů a/nebo translokovaných hliněných staveb v muzeích v přírodě

¹ Příkladná sanace statku v Mitterretzbachu, kterou provedl architekt Andi Breuss, se setkala v lokalitě s velmi kladným přijetím a podnítila několik následných projektů (Interview: Andi Breuss, 2013; www.andibreuss.at, 2013).

Pokud je v muzeu v přírodě postavena kopie původně hliněného selského dvora s použitím jiných materiálů, vzniká problém s tím, že se musí diskutovat o autenticitě a památkové hodnotě takových budov, příp. že nelze zprostředkovat skutečné vlastnosti materiálů. Pokud je naproti tomu přenesen celý hliněný dům, pak může tato translokace, je-li dobře zdokumentována, přispět k nabytí znalostí o materiálech a řemeslných postupech a vytvořit vysokou vědeckou hodnotu. Takové opatření je však smysluplné pouze v jednotlivých případech, neboť u hliněných staveb je mimořádně náročné a nákladné. Nově musí být také doplněny právě viditelné části, jako je omítka, římsy atd. a - tak jako u každé translokované budovy – se samozřejmě u každého hliněného domu nenávratně vytratí vztah ke krajině, struktuře lokality a k dalším obytným a hospodářským budovám, které v usedlosti byly (srov. Kohlert, 2013: 40).

b) Sanace „ukázkových budov“ in situ v přirozeném geografickém kontextu

Na základě již dříve nastíněné problematiky by v případě muzealizace hliněných staveb byla mimořádně atraktivní integrace „památkových budov“ v jejich původní lokalitě (srov. Vitovec 2013: 6ff).

Pro zachování hliněných staveb in situ v jejich přirozených stavebních souvislostech hovoří zejména v oblasti Weinviertel tyto důvody:

- působení celého souboru historických hliněných staveb: zejména v oblasti Weinviertel působí statky, sklepy a lísovny mimořádně silně právě v kontextu celého souboru a sotva je lze představit izolovaně jako samostatné budovy
- souhra sídelního celku s krajinou (třeba čtvrt sklepů na kostelním návrší)
- funkční souvislosti mezi hliněnými stavbami a jejich zemědělským okolím
- autentický přínos k obrazu lokality
- nedislokovatelné stavební části hliněných budov (vinné sklepy) nebo detaily stavby (římsy, ornamenty na fasádě / hliněné omítky) zůstávající zachovány ve svém původním vzhledu
- „ukázkové budovy“ přímo ve vesnici přispívají k vytvoření povědomí a bezprostřednímu zapojení místních obyvatel (vytváření společenství, péče o obraz místa apod.)
- revitalizované hliněné stavby mohou fungovat jako impuls pro regionální hospodářský rozvoj (měkký turismus)².

Informační systémy jako základ nových muzeálních konceptů

S příchodem moderních informačních technologií se od základů změnily možnosti šíření vědomostí, ale také jejich získávání. Pro muzea se prezentace na internetu stala téměř samozřejmostí, chtějí-li předložit obecné informace. Krom toho je

² Podobeným příkladem tohoto přístupu je Brandlhof v Radlbrunnu (Niemeczek 2005: 31ff)

možné jednoduchým způsobem propojit do sítě nejen muzea, nýbrž také jednotlivé ukázkové objekty.

Podněty k tomu lze nalézt v sousedním Horním Rakousku. Na webové stránce Sdružení hornorakouských muzeí v přírodě je přehledně prezentováno dvacet historických budov, které jsou roztroušeny po celém Horním Rakousku – mlýny, domy s dýmnými jizbami, domy řemeslníků až po čtyřboké dvorce a nejrůznější selské usedlosti (srov. Brunner-Gaurek 2013: 13; www.freilichtmuseen.at).

Důležitou součástí je přitom strukturované zobrazení informací, lokalizace a tím jednoduchá dohledatelnost a také zveřejnění údajů o přístupnosti objektů. Dobrý příklad vytvořila Centrála pro opevněné kostely v Sedmihradsku (www.kirchenburgen.org). Kromě podrobného popisu jednotlivých opevněných kostelů v regionu na internetu mohou být tyto informace vyvolány rovněž přes aplikaci v chytrém telefonu, která funguje na základě geografického informačního systému (GIS). Tím je nabídnuta možnost nechat se pomocí telefonu navigovat až k příslušnému objektu, čímž odpadá často ne příliš jednoznačná identifikace adresy.

Informační systém tohoto typu otevírá perspektivy regionálním muzeím. V oblasti Weinviertel, relativně malém regionu s přehledným akčním rádiem, by bylo zajímavé propojit hlavní muzeum a jednotlivá „místa v terénu“ ve vesnicích do integrovaného konceptu. Hliněné stavby by přitom mohly být širší veřejnosti zpřístupněny ve svém původním prostředí. Přičemž, podle zájmu a možností majitelů objektů, mohou návštěvy probíhat reálně nebo také pouze virtuálně.

Kromě zprostředkování poznání nabízejí takzvané participativní geografické informační systémy (PPGIS) možnost shromažďovat data s pomocí veřejnosti (Ganapati 2010). Systémy tohoto druhu nabývají stále více na významu, především v regionech, v nichž má být veřejnost zapojena do správních procesů. V Německu mají být pomocí systému KuLIS (KuLIS 2013) generovány informace ke kulturním statkům za součinnosti obyvatel. Tím je veřejnost aktivně zapojena do procesu udržování kulturní krajiny a navíc se nabízí možnost zachytit objekty stranou známých památek (Chudyk et al. 2013).

V oblasti Weinviertel může tato aktivita jako součást regionálního expozičního konceptu otevřít příležitost představit ještě neznámé hliněné stavby. Pokud systém bude řídit zkušené muzeum, může se v regionu prosadit rychle. Čím známější systém bude a čím vyšší bude účast v něm, o to více se zvýší ideová hodnota hliněných domů. Podstatné přitom není to, aby byl bezpodmínečně zpřístupněn každý jednotlivý dům, nýbrž to, aby se připomenulo, kolik takových staveb ještě je, kde se nacházejí a v jaké formě se dnes prezentují. Už sama možnost, že majitelé nějakého neobyčejného objektu tento mohou představit také veřejně, může posílit vědomí o této tradiční architektuře.

Při adekvátní úpravě informací a propojení těch majitelů, kteří se také chtějí aktivně podílet na konceptu muzea otevřením svých domů, se otevírá možnost „zadokovat“ celý region u jednoho muzea.

Závěr

Z našeho pohledu architektů bychom chtěli především vytvořit platformu pro diskuzi, jak mohou muzea na jedné straně přispět k zachování jednoho téměř již zapomenutého stavebně-kulturního dědictví a jak také na druhé straně mohou podpořit vytváření povědomí u obyvatel tak, aby byla zdůrazněna přidaná hodnota hlíny jako stavebního materiálu a tento byl opět integrován do všední architektury.

Uvedené příklady by měly ukázat, že především u hliněných staveb je velmi obtížné izolovat je z kontextuální souvislosti vesnického souboru a/nebo zemědělského okolí. Proto se nám zdá, že za úsilí stojí muzeální koncept, který na jedné straně poskytne širší veřejnosti balík informací v muzeu vesnice a na druhé straně „ponechá architekturu ve vesnici“, a tak přímo přispěje k uvědomění místních obyvatel.

Literatura

Brunner-Gaurek, Monika (2013): Freilichtmuseen in Österreich [Muzea v přírodě v Rakousku]. In: Amt der NÖ Landesregierung (Hg.): Museumsdörfer (= Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 48), S. 12-15.

Chudyk C. / Müller H. / Uhler M. / Würriehausen F. (2013): A Cultural Landscape Information System Developed with Open Source Tools [Informační systém kulturní krajiny vyvinutý s otevřenými zdrojovými nástroji] In: ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume II-5/W1, XXIV International CIPA Symposium, 2–6 September 2013, Strasbourg, France, S. 73-78.

Esser, Gerold (2014): Bau.Kultur.Landschaft Weinviertel [Stavby, kultura, krajina oblasti Weinviertel]. In: Kulturlandschaft (=Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 50), erscheint im Frühjahr 2014.

Fautschek, Lara (2013): Lehmbau im Weinviertel [Hliněná stavba v oblasti Weinviertel], Seminararbeit Vergl. Baugeschichte, TU-Wien, SS 2013.

Ganapati, Sukumar (2010): Public Participation Geographic Information Systems: A Literature Survey [Veřejný participativní geografický informační systém: průzkum literatury]. In: Christopher G. (Hg.): Integrated Series in Information Systems, Vol. 25. New York: Reddick, Springer, S 449 ff.

Interview: Arch. Andi Breuss, Mitterretzbach, 7. 6. 2013.

Kohlert, Margit (2013): Wenn Häuser umziehen [Když se stěhují domy]. In: Amt der NÖ Landesregierung (Hg.): Museumsdörfer (=Denkmalpflege in NÖ, Bd. 48), S. 40-41.

KuLIS -KULTurLandschaftsInformationsSystem Rheinland Pfalz, <http://143.93.114.135/kulis/>, 27. 12. 2013.

Leierer, Helmut (2004): Zukunft Kellergassen [Budoucnost sklepních uliček], Baugestaltung, Wien: Österr. Agrarverlag.

Niemeczek, Edgar (2005): Der `Brandlhof` in Radlbrunn –ein Baudenkmal von agrargeschichtlicher Bedeutung [Brandlhof v Radlbrunnu –stavební památník agrárně-historického významu]. In: Weinviertel (=Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 33), S. 31-33.

Stadler, Gerhard / Esser, Gerold (2013): Dokumentation der Mühlen im Zayatal [Dokumentace mlýnů v údolí řeky Zaya]. Studie an der Technischen Universität Wien zur Inventarisierung historischer Mühlenstandorte.

Vítovec, Ulrike (2013): Zur Idee der Freilichtmuseen [K myšlenke muzeí v přírodě]. In: Museumsdörfer (=Denkmalpflege in Niederösterreich, Bd. 48), S. 6-11.

www.andibreuss.at, 29.12. 2013

www.freilichtmuseen.at, 29. 12. 2013

www.kirchenburgen.org, 23. 12. 2013



Abb. 1 + 2 / Obr. 1 + 2: Dürnleis, Gerold Esser



Abb. 3: Kellergasse Kleinstetteldorf, Gerold Esser
Obr. 3: Sklepní ulička Kleinstetteldorf, Gerold Esser



Abb. 4: Kellergasse Kleinstetteldorf, Gerold Esser
Obr. 4: Sklepní ulička Kleinstetteldorf, Gerold Esser



Abb. 5 / Obr. 5: Patzenthal, Gerold Esser

Pigmente in der traditionellen Volksarchitektur

Dalibor Všíanský

Einleitung

Dieser Beitrag ist eine gekürzte Zusammenfassung der Analyseergebnisse von sechs Proben der Farbverputze an Lehmbauten. Die Proben stammen von historischen Volksbauten in Südostmähren und wurden so gewählt, dass alle in unserer Volksarchitektur am häufigsten vorkommenden Farben vertreten sind. Die Farbstoffe traditioneller Bauten sind rot und gelb, grün, blau und schwarz.

Bei den roten und gelben Farbstoffen handelt es sich vor allem um Farberden bzw. Tone mit einem hohen Gehalt an Oxyhydroxiden und Eisenhydroxiden. Die unaufbereiteten Tone sind meistens gelb oder ocker. Werden sie gebrannt, kommt es zur Oxidation von Eisen und damit zur Umwandlung der Farbe von gelb in rot. Dies erfolgt schon bei Temperaturen unter 500 °C. Mit dem Brennen der Farberden bei verschiedenen Temperaturen und unterschiedlicher Dauer kann man eine ganze Skala an Farbtönen von gelb, ocker und rot gewinnen. Erst später begann die Verwendung von rotem Pigment industrieller Herkunft wie z.B. Eisenpulver.

Als traditionelle grüne Farbe wurde vor allem die grüne Farberde, so gen. Grüne Erde, verwendet (Šimůnková / Bayerová 1999: 103–104). Es handelt sich um einen Ton, der Glaukonit, Seladonit bzw. Mineralstoffe von der Chloritgruppe enthält. Ebenso wurden organische Pigmente auf Kupferbasis als traditionelle grüne Farbstoffe verwendet.

Seit Anfang des 19. Jhdts. diente das aus den Blättern der Pflanze *Indigofera sp.* aus Lateinamerika gewonnene Indigo als blauer Farbstoff. Die Anwendung von Indigo ist vor allem vom Textilbereich bekannt. Man kann allerdings die Verwendung von Indigo für das Färben von Verputz nicht ganz ausschließen. Regional verwendete man mit Kobalt gefärbtes zerkleinertes Blauglas oder Email in der Volksarchitektur.

In der Malkunst verwendete man den zerkleinerten Mineralstoff Lasurstein (*Lapislazuli*), der wahrscheinlich schon im Mittelalter aus dem Gebiet des heutigen Afghanistan importiert wurde (Eastaugh et al. 2008: 200). In der Volksarchitektur findet man das Ultramarin, ein synthetisches Analog des Lasursteins. Durch die Modifikation des Herstellungsverfahrens kann man auch rotes, violette oder grünes Ultramarin gewinnen.

Als schwarzer Farbstoff wurden am häufigsten Ruß oder Graphit verwendet.

Material und Methodologie

Die Auflistung, Lokalisierung und makroskopische Beschreibung der untersuchten Proben ist in der Tabelle 1 angeführt:

Tab. 1: Beschreibung und Lokalisierung der Proben

Probe-Nr.	Lokalität	Anbringung am Objekt	Farbe
1	Blatnice pod Sv. Antonínkem, Haus-Nr. 136	Außenverputz	Rot
2			Gelb
3			Blau
4	Lužice–Těšické budy (Presshäuser)	Außenverputz–Presshaus	Blau
5	Dluhonice, Haus-Nr. 10	Bemalter Gebäudesockel	Schwarz
6	Doubravy, Bezirk Zlín, Haus-Nr. 69	Decke und Wände in der Stube	Grün

Von den Proben stellte man polierte Schliffpräparate mit der Mächtigkeit von 30 μm her, die mit dem optischen Polarisationsmikroskop Olympus BX 51 und Raman-Spektrometer Horiba Jobin Yvon LabRam-Hr (high resolution) mit 1800 g/8 mm untersucht wurden. Man verwendete blauen Laser mit der Wellenlänge von 473 nm. Diese Methode ermöglicht, strukturell-chemischen Daten von einem sehr kleinen Wasservolumen zu gewinnen; im Fall der Pigmente geht es um einzelne Körner.

Weiterhin trennte man die Schichten mit konzentriertem Pigment von den Proben mit dem Skalpell ab. Diese Schichten wurden mit Rtg-Diffraktometrie (XRD) an dem Apparatur Bruker D8 Advance mit Cu-Anode ($\lambda_{\text{K}\alpha} = 0,15418 \text{ nm}$), mit einem 1-D positionsempfindlichen Detektor und mit programmierbaren Divergenzblenden bei der konventionellen Bragg-Brentano Reflexgeometrie Θ - Θ analysiert. Schritt – 0,02° Θ , Zeit*/Schritt – 188.

Ergebnisse und Diskussion

Probe 1

Das Vorhandensein von Kalzit beweist, dass es sich überwiegend um Kalkverputz handelt (Abb. 1). Mit der optischen Mikroskopie konnte man hier auch die Fragmente des Portlandzementklinkers identifizieren.

Als Farbstoff konnte man eindeutig Hämatit (α - Fe_2O_3) identifizieren; nach der Farbtiefe und Form der einzelnen Körner handelt es sich wahrscheinlich um ein industrielles Produkt. Weiterhin befindet sich Baryt (BaSO_4) in der Probe, der als weißer inerter Füllstoff bzw. als das Weiß verwendet wird. Es handelt sich wahrscheinlich um den Naturbaryt.

Das Vorkommen des industriellen Hämatitpigmentes heißt nicht, dass es um einen modernen Anstrich geht. Die Anwesenheit des Zementklinkers ist ein einziger, aber unwiderlegbarer Beweis des niedrigen Alters vom Verputz.

Die Produktion von Portlandzement des heutigen Typs begann in Mitteleuropa gegen Ende des 19. Jhdts.

Probe 2

Für das Vorhandensein des Zementklinkers gilt hier das Gleiche wie bei Probe 1. Unter der Farbschicht sind bis zu 0,6 mm große Klaster (Bruchstücke) der Minerale und Gesteine im Kalk-Zement-Verputz vorhanden. Zum Unterschied von den Oberflächenschichten haben die Farbschichten eine deutlich feinere Körnung (max. Klastengröße – 0,05 mm). Als Farbstoff wurde mit der XRD-Methode Goethit (FeO(OH)) (Abb. 3) bestimmt. Das ist eines der Dominantminerale der so gen. Erdfarben. Die Richtigkeit der Identifizierung wurde mit Hilfe der Raman-Spektroskopie bestätigt.

Proben 3 und 4

Bei Probe 3 geht es um einen aus der Mischung Gips und Kalk mit überwiegendem Kalkanteil gebildeten Verputz. Mit XRD wurde das Ultramarin (synthetischer Lasurstein) als ein wahrscheinliches Pigment identifiziert. Die optischen Eigenschaften nähern sich dem Lasurstein. Mit Rücksicht auf seine sehr niedrige Konzentration wurde die Richtigkeit der Identifizierung durch die Raman-Spektroskopie bestätigt (Abb. 2).

Von Probe 4 wurde die blaue Oberflächenschicht abgetrennt (Abb. 2), die der XRD-Analyse unterworfen wurde. Gleich wie bei Probe 3 geht es hier um den Kalk-Gips-Verputz, aber mit überwiegendem Gipsanteil. Das Pigment ist aus Ultramarin gebildet. Hinsichtlich der Konzentration bildet der Lasurstein (Ultramarin) eine der Hauptphasen (Abb. 3). Unter der Oberflächenschicht mit Ultramarin befindet sich eine pigmentlose Schicht des Kalkverputzes in der Probe. Darunter gibt es eine sehr dünne satte Schicht mit Ultramarin, unter der sich eine mit gelber Farberde gefärbte Schicht befindet. Im unterliegenden Kalkverputz sind Spuren des grünen Naturstoffes vorhanden. Nach den optischen Eigenschaften geht es um Glaukonit.

Bis zum Beginn des 19. Jhdts. waren blaue Pigmente aufwändig herzustellen und schwer erhältlich. Die Verwendung des blauen Farbstoffes in der Volksarchitektur blühte erst nach 1828 auf, als die Technologie der Ultramarin-Herstellung veröffentlicht wurde. Nach diesem Datum folgte die industrielle Herstellung von Ultramarin. Die historisch angewendete Technologie der Ultramarin-Herstellung ist zum Beispiel in der Arbeit von Milbauer (1927: 50–54) beschrieben.

Probe 5 (schwarzer Verputz)

Gipsverputz; schwarzer Farbstoff ist amorph. Es handelt sich dabei um Ruß, ein amorphes (nicht kristallines) Material, das überwiegend Kohlenstoff enthält. Der schwarze Ruß ist ein Produkt der unvollkommenen Verbrennung, wobei der Kohlenstoff nicht völlig oxidieren kann.

In der Probe befindet sich eine bedeutende Menge vom Weddellit (Abb. 3). Weddellit ist ein Mineral, das durch direkte Gerinnung im Harn entsteht. Es ist unter anderem eine der zwei Hauptphasen der Nierensteine. Probe 5 war sehr wahrscheinlich ein Bestandteil des Verputzes im Stall, wo die Tiere untergebracht wurden.

Probe 6 (grün)

In der Probe sind zwei Sorten grüner Pigmente enthalten. Die ältere ist von natürlichem Ursprung, und zwar eine grüne, mit Glaukonit gefärbte Farberde. Der hellere, glänzendere grüne Farbstoff, der in der Probe überwiegt, ist von synthetischem Ursprung.

Es gelang nicht, den helleren grünen Farbstoff mit Hilfe der XRD-Methode zu identifizieren. Es handelt sich also um eine amorphe Phase. Auf der Aufnahme mit dem Raman-Spektroskop ist Dublett anwesend (2 Pik eng nebeneinander), das typisch für die in den organischen Verbindungen anwesende C-Bindung ist. Aufgrund dieser Erkenntnisse und des Studiums der optischen Eigenschaften kann man festsetzen, dass das Pigment wahrscheinlich aus Kupferacetaten gebildet ist. Das Vorkommen von Kupfer im grünen Pigment wird auch durch die Analyse an der Elektron-Mikrosonde bestätigt. Die Kupferacetate werden als grüne Farbstoffe auch in der Gegenwart verwendet. Deren Vorhandensein im Verputz heißt aber nicht automatisch, dass es sich um moderne Schichten handelt, weil die Herstellung und Anwendung dieser Stoffe mindestens bis ins Mittelalter zurückreicht (Eastaugh et al. 2008: 127–128). In der grünen Schicht, ungefähr 1 mm unter der Oberfläche, sind Ultramarinkörner verstreut. Dies ist wahrscheinlich eine Folge der Bestrebung, einen anderen Ton der grünen Farbe zu erreichen.

Neben den grün gefärbten Schichten sind auch die roten, mit Hämatit gefärbten Schichten wie bei Probe 1 wahrscheinlich industriellen Ursprungs sowie Schichten des pigmentlosen Kalkverputzes vorhanden. Es ist ersichtlich, dass in dem Zimmer dieses Haus mehrmals seine Farbe geänderte wurde (Abb. 4).

Schluss

Der Artikel führt anschauliche Beispiele dafür an, dass die Kombination der für das Studium des historischen Verputzes angewendeten physikalisch-chemischen Methoden und der Kenntnisse der Materialgewinnung die ethnologischen Kenntnisse um interessante und oft überraschende Ergebnisse ergänzen kann.

Anhand des Studiums der Literatur ist ersichtlich, dass die „blaue Mährische Slowakei“ nicht existieren konnte. Der Aufschwung in der Verwendung vom Ultramarin kam erst, nachdem die Technologie von dessen Herstellung veröffentlicht worden war – den Voraussetzungen nach also nicht früher als um die Mitte des 19. Jhdts. Die massenhafte Verwendung von Ultramarin für das Färben von Verputzen endet ungefähr 100 Jahre später. Es geht also um einen relativ kurzen Zeitraum in der Geschichte unserer Volksarchitektur.

Danksagung

Der Beitrag ist im Rahmen des Projektes NAKI DF11P01OVV015 erstellt worden. Dank für die Probenentnahme und Fotodokumentation vor Ort gebührt Martin Novotný vom Nationalinstitut für Volkskultur in Strážnice (NULK).

Literatur

Eastaugh, N. / Walsh, V. / Chaplin, T. / Siddall, R. (2008): *Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historic Pigments* (1st ed.). London: Butterworth-Heinemann.

Milbauer, Jaroslav (1926): *Tovární výroba barev [Fabrikherstellung der Farben]*. Československá společnost chemická, Praha.

Šimůnková, Eva / Bayerová, Tatjana (1999): *Pigmenty [Pigmente]*. Praha: Stop.

RRUFF: Die Projekt-Homepage enthält eine integrierte Datenbank von Raman Spektren, Röntgen-Diffraktion und chemischen Daten für Mineralien, verfügbar unten <http://rruff.info>

Pigmenty v tradiční lidové architektuře

Dalibor Všianský

Úvod

Příspěvek zkrácenou formou popisuje výsledky analýz šesti vzorků barevných omítek hliněných staveb. Vzorky pocházejí z historických lidových staveb na jihovýchodní Moravě a byly vybrány tak, aby byly zastoupeny všechny barvy nejběžnější v naší lidové architektuře.

Barviva tradiční lidové architektury lze hrubě rozdělit na:

- červená a žlutá
- zelená
- modrá
- černá

V případě červených a žlutých barviv se jednalo především o hlinky, jíly s vysokým obsahem oxihydroxidů a oxidů železa. Neupravené hlinky jsou nejčastěji žluté nebo okrové. Jejich pálením dochází k oxidaci železa, která je spojena se změnou barvy ze žluté na červenou. Tento jev nastává již při teplotách pod 500 °C. Pálením hlinek na různé teploty a výdrže lze získat celou škálu odstínů žluté, okrové a červené barvy. Až později se přešlo k používání červeného pigmentu průmyslového původu, např. železitých odprašků.

Jako tradiční zelená barva byla používána zejména zelená hlinka, tzv. země zelená (Šimůnková, Bayerová 1999: 103–104). Jedná se o jíl obsahující glaukonit, seladonit, případně minerály ze skupiny chloritu. Jako tradiční zelená barviva byly používány i organické pigmenty na bázi mědi.

Jako modré barvivo bylo až do začátku 19. století používáno indigo získávané z listů rostlin *Indigofera sp.* z Latinské Ameriky. Aplikace indiga je známa zejména z barvení textilií. Nelze však vyloučit ani použití indiga pro barvení omítek. Lokálně se v lidovém stavitelství používalo drcené modré sklo barvené kobaltem nebo smalt. V malířství se používal drcený minerál lazurit (tzv. lapis lazuli), dovážený již ve středověku pravděpodobně z oblasti dnešního Afghánistánu (Eastaugh et al. 2008: 200). V lidové architektuře se, až na výjimky, setkáváme se syntetickým analogem lazuritu, ultramarínem. Modifikací výrobního procesu, případně jeho zastavením v určité fázi, je možné získat i ultramarín červený, fialový nebo zelený.

Jako černé barvivo se nejčastěji používaly saze nebo grafit.

Materiál a metodika

Seznam, lokalizace a makroskopický popis studovaných vzorků je uveden v tabulce 1.

Tab. 1: Popis a lokalizace vzorků

Číslo vzorku	Lokalita	Umístění v rámci objektu	Barva
1	Blatnice pod Sv. Antonínkem, č. p. 136	exteriérová omítka	červená
2			žlutá
3			modrá
4	Lužice – Těšické budy	vnější omítka – objekt lisovny	modrá
5	Dluhonice, č. p. 10	podrovnávka	černá
6	Doubravy, okr. Zlín, č.p. 69	strop a stěny světnice	zelená

Ze vzorků byly zhotoveny leštěné výbrusové preparáty o mocnosti 30 μm , které byly studovány pomocí optického polarizačního mikroskopu Olympus BX 51 a Ramanova spektrometru Horiba Jobin Yvon LabRam-Hr (high resolution) s 1800 g/8 mm. Byl použit modrý laser s vlnovou délkou 473 nm. Tato metoda umožňuje získat strukturně-chemická data z velmi malého objemu vzorku, v případě pigmentů se jedná o jednotlivá zrna.

Dále byly ze vzorků pomocí skalpelu odseparovány vrstvy s koncentrovaným pigmentem, které byly analyzovány rtg–difraktometrií (XRD) na aparatuře Bruker D8 Advance s Cu-anodou ($\lambda_{\text{K}\alpha} = 0,15418 \text{ nm}$), 1-D pozičně citlivým detektorem a programovatelnými divergenčními clonami při konvenční Bragg-Brentano parafokusační Θ - Θ reflexní geometrii. Krok–0,02° Θ , čas/krok–188.

Výsledky a diskuze

Vzorek 1

Přítomnost kalcitu nasvědčuje, že se jedná o převážně vápennou omítku (obr. 1). Optickou mikroskopií zde byly identifikovány fragmenty portlandského cementového slínku.

Jako barvivo byl jednoznačně identifikován hematit (α - Fe_2O_3), podle sytosti a tvaru jednotlivých zrn vzhledu se pravděpodobně jedná o průmyslový produkt. Dále je ve vzorku baryt (BaSO_4), který se používá jako bílé inertní plnivo do barev, respektive jako běloba. Jedná se pravděpodobně o přírodní baryt.

Přítomnost průmyslového hematitového pigmentu neznamená, že se jedná o moderní malbu. Jediným, avšak nevyvratitelným, důkazem nízkého stáří omítky je přítomnost cementového slínku. Produkce portlandského cementu dnešního typu začala ve střední Evropě až na konci 19. století.

Vzorek 2

O přítomnosti cementového slínku zde platí totéž, co v případě vzorku 1. Pod barevnou vrstvou jsou ve vápno-cementové omítce přítomny klasty (úlomky) minerálů a hornin dosahující velikosti až 0,6 mm. Na rozdíl od povrchových jsou barevné vrstvy podstatně jemněji zrnité (max. velikost klastů – 0,05 mm). Jako barvivo byl pomocí XRD určen goethit (FeO(OH)) (obr. 3). Jedná se o jeden z dominantních minerálů tzv. hlinek. Správnost identifikace byla potvrzena pomocí Ramanovy spektroskopie.

Vzorek 3 a 4

V případě vzorku 3 se jedná o omítku tvořenou směsí sádry a vápna s převahou vápna. Pomocí XRD byl jako pravděpodobný pigment identifikován ultramarín (syntetický lazurit). Rovněž optické vlastnosti se blíží lazuritu. Vzhledem k jeho velmi nízké koncentraci byla správnost identifikace potvrzena Ramanovou spektroskopií (obr. 2).

Ze vzorku 4 byla odseparována povrchová modrá vrstva (obr. 2), která byla podrobena XRD analýze. Stejně jako u vzorku 3 se jedná o vápno-sádrovou omítku, ale s převahou sádry. Pigment je tvořen ultramarínem. Vzhledem k vysoké koncentraci tvoří lazurit (ultramarín) jednu z hlavních fází (obr. 3). Pod povrchovou vrstvou s ultramarínem se ve vzorku nachází vrstva vápenné omítky bez pigmentu. Pod ní je velmi tenká sytá vrstva s ultramarínem, pod níž se nachází vrstva barvená žlutou hlinkou. V podložní vápenné omítce jsou přítomny shluky přírodního zeleného barviva. Podle optických vlastností se jedná o glaukonit.

Do počátku 19. století byly modré pigmenty špatně dostupné a nákladné. Rozmach používání modrého barviva v lidové architektuře nastal až po roce 1828, kdy byla zveřejněna technologie výroby ultramarínu. Po tomto datu následovala průmyslová výroba ultramarínu. Historicky používaná technologie výroby ultramarínu je popsána např. v práci Milbauera 1927: 50–54.

Vzorek 5 (černá omítka)

Sádrová omítka. Černé barvivo je amorfní. Jedná se o saze, amorfní (nekrystalický) materiál tvořený převážně uhlíkem. Černé saze jsou produktem nedokonalého spalování, kdy uhlík nemůže zcela zoxidovat.

Ve vzorku je přítomno výrazné množství weddellitu (obr. 3). Weddellit je minerál, který vzniká přímým srážením moči. Je to mj. jedna ze dvou hlavních fází ledvinových kamenů. Vzorek 5 tedy byl s největší pravděpodobností součástí omítky chléva, kde byla ustájena hospodářská zvířata.

Vzorek 6 (zelená)

Ve vzorku jsou přítomny dva druhy zelených pigmentů. Tmavší je přírodního původu, jedná se o zelenou hlinku zbarvenou glaukonitem. Světlejší, zářivější zelené barvivo, které ve vzorku převažuje, je syntetického původu.

Světlejší zelené barvivo se pomocí XRD nepodařilo identifikovat. Jedná se tedy o amorfní fázi. Na záznamu z Ramanova spektroskopu je přítomen dublet (2 píky těsně vedle sebe) charakteristický pro vazbu C–C přítomnou v organických sloučeninách. Na základě těchto poznatků a studia optických vlastností lze konstatovat, že pigment je zřejmě tvořen acetáty mědi. Přítomnost mědi v zeleném pigmentu bude ještě potvrzena analýzou na elektronové mikrosondě. Acetáty mědi se používají jako zelená barviva v současné době. Jejich přítomnost v omítce ale automaticky neznamena, že se jedná o moderní vrstvy, protože výroba a aplikace těchto látek sahá minimálně až do středověku (Eastaugh et al. -2008: 127–128). V zelené vrstvě asi 1 mm pod povrchem jsou roztroušena zrnka ultramarínu. Je to patrně důsledkem snahy získat odlišný odstín zelené barvy.

Kromě zeleně zbarvených vrstev jsou ve vzorku přítomny i vrstvy červené barvené hematitem, stejně jako u vzorku 1 pravděpodobně průmyslového původu a vrstvy vápenné omítky bez pigmentu. Je zřejmé, že světnice tohoto domu mnohokrát změnila barvu (obr. 4).

Závěr

V článku je na příkladech názorně ukázáno, že kombinace fyzikálně-chemických metod aplikovaných pro studium historických omítek spolu se znalostmi materiálového inženýrství může etnologické znalosti doplnit o zajímavé a často překvapivé poznatky.

Na základě studia literatury je zřejmé, že „modré Slovácko“, jak jej za mladých let znali ještě naši prarodiče, nemohlo existovat dlouho. Rozmach používání ultramarínu nastal až po publikování technologie jeho výroby. Lze tedy předpokládat, že ne dříve, než kolem poloviny 19. století. Masové používání ultramarínu na barvení omítek končí přibližně o sto let později. Jedná se tedy o relativně krátké období dějin naší lidové architektury.

Poděkování

Příspěvek byl vypracován v rámci řešení projektu NAKI DF11P01OVV015.

Poděkování za odběr vzorků a terénní fotodokumentaci náleží Martinu Novotnému z Národního ústavu lidové kultury ve Strážnici.

Použitá literatura

Eastaugh, N. / Walsh, V. / Chaplin, T. / Siddall, R. (2008): *Pigment Compendium: A Dictionary and Optical Microscopy of Historic Pigments (1st ed.)*. London: Butterworth-Heinemann.

Milbauer, Jaroslav (1926): *Tovární výroba barev*. Československá společnost chemická, Praha.

Šimůnková, Eva/ Bayerová, Tatjana (1999): *Pigmenty*. Praha: Stop.

RRUFF Project website containing an integrated database of Raman spectra, X-ray diffraction and chemistry data for minerals , dostupné na <http://rruff.info>



Abb. 1: Blatnice pod Svatým Antonínkem – mit dem gelben (Probe 2 – rechts oben) und roten Farbstoff (Probe 1 – rechts unten); Mikrofotografie – PPL (der gelbe Verputz); Foto des Objekts: Martin Novotný
 Obr. 1: Blatnice pod Svatým Antonínkem – se žlutým (vzorek 2 – vpravo nahoře) a červeným barvivem (vzorek 1 – vpravo dole); mikrofotografie – PPL (žlutá omítka); foto objektu: M. Novotný

Lužice – Těšické budy – modrý pigment

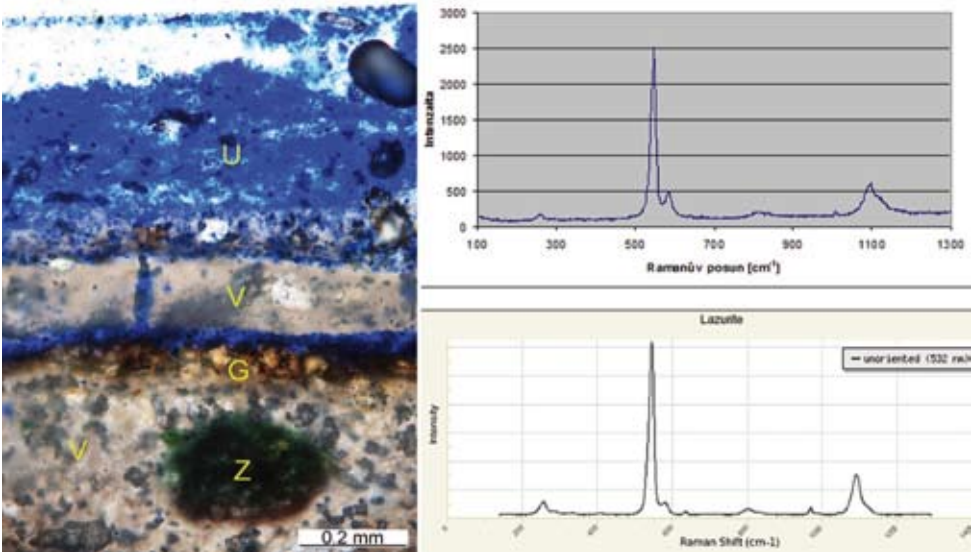
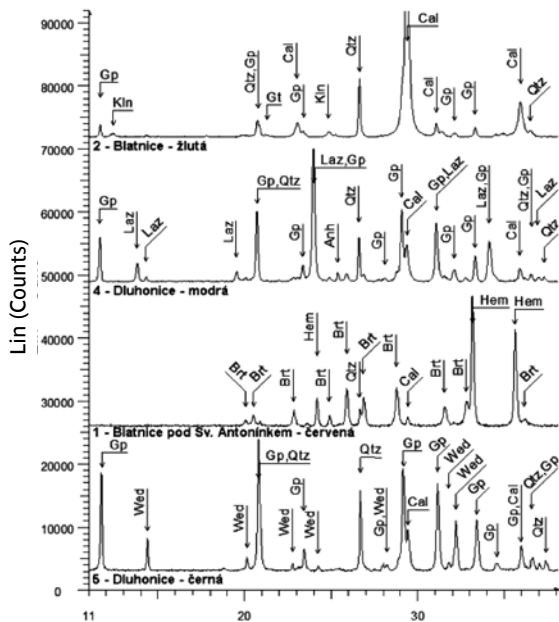


Abb. 2: Probe 4: Lužice – Těšické budy: links – Mikrofotografie des Querschnittes durch die Verputzschichten, (U – Ultramarin, V – pigmentloser Kalkverputz, G – Kalkverputz + gelbe Farberde, Z – „Grüne Erde“); rechts – Identifizierung des blauen Pigments mit der Raman-Spektroskopie (rechts oben – experimentell gemessenes Spektrum, rechts unten – Spektrum des Lasursteines (<http://rruff.info>)
 Obr. 2: Vzorek 4: Lužice – Těšické budy: vlevo – mikrofotografie příčného průřezu vrstvami omítky, (U – ultramarín, V – vápenná omítka bez pigmentu, G – vápenná omítka + žlutá hlinka, Z – země zelená“); vpravo – identifikace modrého pigmentu pomocí Ramanovy spektroskopie (vpravo nahoře – experimentálně změřené spektrum, vpravo dole – spektrum lazuritu (<http://rruff.info>))



2-Theta-Scale

Legenda:

- Anh–anhydrit
- Brt–baryt
- Cal–kalcit
- Gp–sádrovec
- Gt–goethit
- Hem–hematit
- Kin–kaolinit
- Laz–lazurite
- Qtz–quartz
- Wed–weddellit

Abb. 3: Diffraktogramme der Proben 1, 2, 4 und 5

Obr. 3: Difraktogramy vzorků 1, 2, 4 a 5



Abb. 4: Probe 6: Doubravy–links–Anstrich im Zimmer (Foto M. Novotný), rechts–Mikrofotografie des Querschnittes durch die Verputzschichten (V– pigmentloser Kalkverputz, H– rote Farbe– Hämatit, Z – „Grüne Erde“, O–organisches grünes Pigment, U–Ultramarin)

Obr. 4: Vzorek 6: Doubravy–vlevo malba ve světnici (foto M. Novotný), vpravo–mikrofotografie příčného průřezu vrstvami omítky (V– vápenná omítka bez pigmentu, H– červená barva– hematit, Z– „země zelená“, O–organický zelený pigment, U–ultramárín)

Renovierung traditioneller Lehmbauten und deren Nutzung in der Gegenwart

Ivana Žabičková

Einleitung

Ein immenser Impuls zur Rettung von Lehmbauten in der Tschechischen Republik ging von der Beschäftigung mit erneuerbaren, nachhaltigen Ressourcen und ihrer Auswirkung auf die menschliche Gesundheit aus. Die Inhaber von Lehmbauten beginnen auch diesbezüglich immer mehr über den Wert ihres Lehmhauses nachzudenken. Bis vor kurzem war es fast selbstverständlich, dass die Erben von Lehmhäusern vor allem überlegten, wie sie sich des Hauses rasch wieder entledigen können. Die Situation, die sich in den letzten 70 Jahren entwickelte, wird von der spezifischen Forschung, die im Jahre 2010 an der Fakultät der Architektur durchgeführt wurde (Hrabec et al. 2011), genau erfasst. Inhalt der Forschung war es, den gegenwärtigen Zustand der Lehmhäuser in der Region von Uherské Hradiště, die Prof. Kuriál mit seinen Studenten in den 1940er Jahren erfasste, festzustellen. Von 37 untersuchten Objekten, von denen drei zu denkmalgeschützten Objekten erklärt worden waren, war nur ein einziges Objekt im ursprünglichen Zustand erhalten, und zwar die nicht genutzte Kammer im Dorf Částkov. Sechs Objekte sind nach vielen Umbauten in veränderter Form erhalten geblieben. Weitere 30 Objekte wurden beseitigt, an der Stelle eines dieser Objekte wurde eine Replik errichtet (Tab. 1).

Das angeführte Beispiel der Lehm-Bau-Geschichte in einer kleinen Region zeigt die Einstellung der Bevölkerung zu historischen Bauten aus ungebranntem Lehm in der zweiten Hälfte des letzten Jhdts., als Lehm für ein veraltetes Baumaterial gehalten wurde. Ähnlich war es auch in anderen Regionen des Landes.


Nutzung von Lehmbauten in der Gegenwart

In der Gegenwart ändert sich die Einstellung der Bevölkerung, besonders der jungen Leute, zu Lehmbauten immer mehr. Der Grund dafür liegt einerseits im wachsenden Bewusstsein für veränderte Umwelt- und Lebensbedingungen, andererseits in der zunehmenden Achtung von Naturstoffen und dem Werk der Vorfahren. Besonders gefragt sind mittlerweile die historischen Gehöfte, bestehend aus Wohnhaus aus Lehm und Wirtschaftsgebäuden aus Stein oder Ziegeln. Es wächst auch das Interesse für kleinere Lehmhäuser als Wochenenddomizil.

Erneuerung traditioneller Lehmbauten

Die meisten Lehmbauten wurden vor rund 200 Jahren errichtet. Bei ihrer Erneuerung muss man also auch die Bedürfnisse und Ansprüche der heutigen Benutzer berücksichtigen. Eine sinnvolle Erneuerung kann man ohne Schadensbehebung und statische Sicherung nicht durchführen.

Tabelle 1 Stand der 37 Lehmhäuser in der Region Uherské Hradiště 70 Jahre nach ihrer ersten Dokumentation

	Lokalität	Anzahl
Objekt: erhalten, nach Anforderung des Denkmalschutzes instand gehalten, genutzt		
	Částkov 37 (Kammer)	1
Objekt teilweise erhalten (in der Regel die Tragkonstruktion)		6
genutzte Objekte:	Zlámanec 12, Vésky 59, Vápenice 23, Vápenice 45, Prakšice 94	5
Ohne Nutzung	Buchlovice–Trnávky 307	1
Beseitigtes Objekt, ein Neubau an der ursprünglichen Stelle		7
Genutzte Objekte:	Žitková 55, Vyškovec 64, Vápenice 40, Podolí 102, Bzová 35, Strání–Vápenky 236	6
Ohne Nutzung:	Veletiny–Weinberghütte	1
Beseitigtes Objekt, ein genutzter Neubau an der Stelle; ein Objekt ohne jede Kontinuität		15
	Zlámanec 35, Vyškovec 49, Veletiny 105, Kelníky 9, Přečkovice 4, Lopeník–Bošáčky 148, Lopeník 118, Kelníky 1, Hluk 530, Drslavice 69, Částkov 65, Částkov 36, Částkov 32, Částkov 24, Vyškovec 45	
Beseitigtes Objekt, kein Bau an der Stelle		8
	Zlámanec 59, Zlámanec 48, Kelníky 13, Kelníky 5, Kelníky 4, Částkov 16, Buchlovice 405, Boršice u Blatnice 135	

1. Schäden an bestehenden Lehmbauten

Die meisten Schäden entstanden infolge eines mangelhaften Entwurfs und der schlechten Durchführung schon zur Zeit des Baus. Dies umfasst vor allem das ungenügende Fundament, keine Abdichtung gegen Erdfeuchtigkeit, keine horizontale Versteifung, manchmal auch die Risse von der gesamten Belastung durch Deckenträger ohne lastverteilende Unterlagen. Zu den häufigsten Schäden zählt auch die ungenügende Wartung. Vorwiegend geht es um Ursachen, die Schäden an sämtlichen Bauten, also auch an solchen aus gebrannten Ziegeln verursachen. Lehm als Baumaterial reagiert jedoch auf diese Ursachen stärker, und zwar aufgrund der niedrigeren Zugfestigkeit (die Druckfestigkeit ist bei Wohnhäusern gewöhnlich ausreichend) und aufgrund der empfindlicheren Reaktion auf Wasser in allen Zuständen.

2. Mängel der Lehmbauten

Die Mängel sowie die Schäden resultieren aus den Bedingungen und der Lebensweise in der Zeit, als der Bau errichtet wurde. Oft geht es gerade um diese Ursachen, die die heutigen Inhaber zwingen, sich solcher Häuser zu entledigen, weil sie diese für nicht behebbar halten. Die Häuser wurden nicht an Strom-, Wasserleitungs- oder Kanalisationsnetze angeschlossen, sie hatten keine hygienischen Einrichtungen, die Toilette war im Hof neben dem Misthaufen. Die Zimmer waren klein und niedrig, mit ungenügender Beleuchtung durch kleine Fenster, in vielen Zimmern stank es nach Schimmel von den im unteren Bereich mit Erdfeuchtigkeit gesättigten Lehmwänden.

Einige der oben genannten Mängel lösten die Inhaber schon in den vergangenen Jahren und verwendeten am häufigsten Ziegel für die Umbauten. In die alten Lehmhäuser wurden Kesselräume, Badezimmer, Toiletten eingebaut, kleine Fenster durch größere ersetzt und Vorbauten beseitigt. Ungenügende Räume wurden durch verschiedene Anbauten oder durch den Umbau der ehemaligen Ställe zu Wohnräumen vergrößert. In diesem Zustand befinden sich die meisten erhaltenen historischen Lehmbauten.

3. Umbauten der Lehmgebäude

Der Schwerpunkt der Sanierung liegt in der Behebung der Schäden an den tragenden Konstruktionen und deren Anpassung an die heutigen Erfordernisse. Einige Sanierungsansätze können auch mehrere Probleme gleichzeitig lösen. Die notwendigste, wenn auch aufwändige Arbeit ist der Ersatz der Fundamente, der mit Einlegen einer Abdichtung gegen Erdfeuchtigkeit sowie mit dem Ersatz der schimmigen Ziegel im Unterteil der Wand verbunden ist. Die horizontale Versteifung des Objektes an den Decken verbindet man nach Bedarf mit der gesamten Rekonstruktion der Decken und mit der statischen Sicherung des Dachstuhles. Herausforderungen an den ursprünglichen Charakter des Lehmbaus stellen der notwendige Austausch von Boden und Fenstern, die Vergrößerung der Zimmerflächen und die Wärmedämmung dar.

Bei unsachgemäßen baulichen Eingriffen kann es zur Verschlechterung der Gebäudestatik kommen, z.B. durch die ungeeignete Vertiefung der Räume wegen der Verlegung von neuen Bodenschichten unter dem Niveau der Gründungsfuge der Wandfundamente oder durch den Abbruch von Trennwänden ohne Berücksichtigung der Statik des Objekts. Die Inhaber vergrößern die Wohnfläche durch Verbindung von zwei oder drei Zimmern ohne Rücksicht darauf, dass die Trennwände Widerlager für die tragenden Außenwände, in die sie eingebunden waren, bildeten. Die Fläche kann in geeigneterer Art und Weise durch die Ausnutzung der ehemaligen Ställe oder von Teilen der Scheunen vergrößert werden.

Der Austausch der kleinen Fenster durch große, oft Kunststofffenster ist vor allem bei den historisch wertvollen Objekten ungeeignet.

Die Erhaltung des Hauses in trockenem Zustand verhindert Schimmelwachstum. Es ist erforderlich, Feuchtigkeit und alte Putze von den Wänden zu entfernen und neue Putze aufzutragen. Die schimmlichen Lehmziegel sind für eine neuerliche Verwendung nicht geeignet.

Die Erhöhung der lichten Höhe jedes Zimmers verlangt einen ernsthaften Eingriff in die tragende Konstruktion des Objekts, weshalb davon abzuraten ist.

Die Orientierung der Wohnräume zur Straße hin war zur Zeit des Baus üblich. Jetzt richtet sich der Grundriss eher nach den Himmelsrichtungen und den örtlichen Gegebenheiten, um die Sonneneinstrahlung zu nützen.

4. Zwei Beispiele umgebauter Lehmgebäude

Das Lehmhaus in Habrůvka (Abb. 1) in Hanglage wies keine größeren Schäden auf. An der Westseite im Hof waren verschiedene Zubauten errichtet worden. Nach der Beseitigung dieser Zubauten gewann man Raum für die Erweiterung des Wohnteiles durch einen neuen verglasten Anbau im Hof. In diesem Anbau wurde eine offene Wohnküche untergebracht. Im Sommer erweitert sich das Wohnen auch in einen Teil des Hofes. Gleichzeitig wurden alle Elektro-Leitungen neu verlegt, sowie Toilette und Badezimmer eingebaut. Der Umbau des Hauses vergrößerte die Wohnfläche, machte die Innenräume lichter und erhöhte den Benutzerkomfort.

Das Gehöft in Zlámanec (Abb. 2) ließ sein ursprünglicher Inhaber jahrelang verwaahrlosen. Es bestand aus einem denkmalgeschützten Hauptwohnhaus, einem Lehm-Ausgedinge und mehreren aus Stein und Ziegeln gebauten Wirtschaftsgebäuden und wurde von einem jungen Paar mit der Absicht gekauft, beide ruinösen Lehmgebäude zu retten. Mit den Renovierungsarbeiten begannen sie am schwer beschädigten Ausgedinge. Dessen Fundamente befanden sich in Frosttiefe, die Steingewölbe über dem Keller und der Großteil der Ostwand waren einsturzgefährdet, andere Wände wiesen zahlreiche Risse auf. Die Holzdecke über dem oberen Stockwerk war teilweise gesunken, teilweise abgefault. Die Dachziegel waren zerbrochen, die Fenster und Türen mit Fäulnis befallen. Vor der Renovierung wurde das Regenwasser vom Garten über dem Ausgedinge durch Bodenwellen in die neu gebaute Kanalisation abgeleitet. Die Renovierung umfasste die Untermauerung der Fundamente mit Stein, den Ausbau einer neuen Decke über dem Keller, die horizontale Versteifung des Objekts mit in den Eichenbrettern verankerten Stahlschienen, die Reparatur der Deckenbalken über dem oberen Stockwerk, die Erneuerung des Blindbodens, die Reparatur des Dachstuhls, die Ergänzung und Erneuerung der Dachziegel sowie die Erneuerung der Fenster und Türen mit Repliken.

Das Haus wurde mit Dachrinnen versehen, die das Regenwasser in ein Sammelgefäß und in die Kanalisation einleiteten. Das Ausgedinge wurde mit einem Badezimmer und einer Stube ausgestattet und dient heute als Unterkunft der Handwerker, die das Wohnhaus umbauen. Zurzeit wird die Renovierung des denkmalgeschützten Wohnhauses und der Lehmscheune, bei denen die statische Sicherung im letzten Jahr durchgeführt wurde, beendet.

Schluss

Die beiden angeführten Beispiele zeigen, dass es möglich ist, Lehmobjekte zu rekonstruieren bzw. zu renovieren und dann mit gleicher Qualität und Komfort zu nutzen wie aus gebrannten Ziegeln gebaute Objekte. Es ist erforderlich, diese Häuser mit Gefühl zu renovieren, so dass der historische, architektonische und ästhetische Wert nicht beeinträchtigt wird. Bei der Renovierung dieser Häuser ist es empfehlenswert und teilweise auch notwendig, den gleichen Typ der Baustoffe zu verwenden, der auch bei deren Bau verwendet wurde, d.h. Holz mit Holz sowie Lehmwände und -putze mit Lehmmaterial zu reparieren.

Literatur

Hrabec, Josef / Hrubý, Jan. / Korčáková, Alžběta (2011): Výzkum lidové architektury - archívni podoba a stávající stav [*Forschung der Volksarchitektur – Archivbestand und bestehender Stand*]. Brno: FA VUT, S. 1-156.

Obnova tradičních hliněných staveb, možnosti jejich využití v moderní době

Ivana Žabičková

Úvod

Mohutný impuls k záchraně hliněných staveb v České republice představují principy udržitelného rozvoje spojené se zdravím člověka. Majitelé starých hliněných staveb se začínají čím dál častěji zamýšlet nad skutečnou hodnotou hliněného domu, a to ve všech souvislostech. Vždyť donedávna bylo téměř samozřejmé, že dědici hliněných domů, které jim zanechali prarodiče, přemýšleli v první řadě o tom, jak se domu zbavit. Stav, ke kterému došlo v posledních 70 letech, dobře zachycuje specifický výzkum, který byl proveden na Fakultě architektury v roce 2010 [1]. Předmětem výzkumu bylo zjištění současného stavu hliněných domů ve vymezené oblasti regionu Uherské Hradiště, které zachytil ve čtyřicátých letech se svými studenty prof. Kuriál. Z 37 zkoumaných objektů (3 z nich byly prohlášeny za kulturní památky) je v původním stavu udržován pouze jediný, a to nepoužívaná komora v Částkově. 6 objektů se po řadě přestaveb zachovalo, i když ve změněné podobě, ostatních 30 bylo zcela odstraněno, místo jednoho z nich byla provedena replika (tab. 1). Uvedený příklad historie hliněných domů v jednom malém regionu dokumentuje vztah obyvatel v daném regionu k historickým stavbám z nepálené hlíny v druhé polovině minulého století, kdy byla hlína jako stavební materiál považovaná za materiál, jehož používání bylo jednou provždy ukončeno. Obdobně je tomu i v dalších oblastech země.


Využití hliněných staveb v současné době

V současné době se vztah obyvatel, a to především mladých lidí, k hliněným stavbám začíná měnit. Důvodem je změna prostředí, ve kterém žijí a uvědomění si hlubších souvislostí kvality života v dnešních změněných podmínkách. Roste úcta k přírodním materiálům i k dílu našich předků. Zvláště žádané jsou bývalé hospodářské usedlosti, kde obytná budova je obvykle hliněná, zatímco hospodářské budovy jsou kamenné nebo cihelné. Vzrůstá zájem i o menší hliněné domky, které si městští obyvatelé kupují jako rekreační objekty.

Obnova tradičních hliněných staveb

Smysluplnou obnovu nelze provést bez odstranění poruch a statického zabezpečení, ale samotná sanace nestačí. Je třeba si všimnout i kvality těchto domů z hlediska požadavků dnešního člověka. Vždyť staré hliněné budovy byly ponejvíce budovány v době před 200 léty. Při jejich obnově je proto třeba řešit i zajištění komfortu uživatelů. Teprve život v nich jim dodá pravou hodnotu.

Tabulka 1 Stav 37 hliněných domů ve vymezené oblasti po 70 letech od jejich zdokumentování

	Lokalita	Počet
Objekt zachovaný, udržovaný podle požadavků PP, užíván		1
	Částkov 37 (komora)	
Objekt zčásti zachovaný (zpravidla nosná konstrukce)		6
Objekty užívané:	Zlámanec 12, Vésky 59, Vápenice 23, Vápenice 45, Prakšice 94	5
Bez využití:	Buchlovice – Trnávky 307	1
Objekt odstraněný, na původní stopě novostavba		7
Objekty užívané:	Žitková 55, Vyškovec 64, Vápenice 40, Podolí 102, Bzová 35, Strání – Vápenky 236	6
Bez využití:	Veletiny bída (součást VPR)	1
Objekt odstraněný, na místě užívaná novostavba bez jakékoliv návaznosti		15
	Zlámanec 35, Vyškovec 49, Veletiny 105, Kelníky 9, Přečkovice 4, Lopeník – Bošáčky 148, Lopeník 118, Kelníky 1, Hluk 530, Drslavice 69, Částkov 65, Částkov 36, Částkov 32, Částkov 24, Vyškovec 45	
Objekt odstraněný, na místě nestojí žádná stavba		8
	Zlámanec 59, Zlámanec 48, Kelníky 13, Kelníky 5, Kelníky 4, Částkov 16, Buchlovice 405, Boršice u Blatnice 135	

1. Poruchy stávajících hliněných budov

Většina poruch stávajících budov vznikla následkem nedokonalého návrhu a provedení již v době výstavby. To se týká především nedostatečného založení a nedostatečné hloubky základové spáry, absence izolace proti zemní vlhkosti a absence horizontálního ztužení, někdy i trhlin od soustředěného namáhání stropními trámy bez roznášecích podložek. Když k těmto častým příčinám přičteme ještě nedostatečnou údržbu, pak je výčet nejčastějších poruch vyčerpán. Vesměs jsou to příčiny, které způsobují porušení všech staveb, tedy i z pálených cihel. Hliněný materiál staveb však reaguje na tyto příčiny dříve, a to díky menší tahové pevnosti (pevnost v tlaku je u rodinných domů obvykle dostačující) a díky citlivější reakci na vodu ve všech skupenstvích.

2. Nedostatky hliněných domů

Stejně jako poruchy, tak i nedostatky vyplývají z podmínek a způsobu života v době, kdy byla stavba stavěna. Často se jedná právě o tyto příčiny, které nutí majitele se těchto domů zbavovat, protože je považují za neodstranitelné. Domy nebyly napojeny na energie ani na vodovodní nebo kanalizační sítě, neměly hygienické místnosti, WC bylo na dvoře vedle hnojiště. Místnosti byly malé a nízké, nedostatečně osvětleny malými okny, v řadě z nich je cítit smrad od plísní na spodních částech hliněných stěn nasycených zemní vlhkostí. Těmito nedostatky jsou postiženy hlavně menší rodinné domky vystavěné nemajetnými stavebníky, u hliněných staveb se s nimi setkáváme jen zčásti.

Některé z těchto nedostatků jejich majitelé řešili již v minulých letech, kdy se při rekonstrukcích užívala nejčastěji cihla plná pálená nebo zbytky jakéhokoli stavebního materiálu, který se našel doma. Do starých hliněných domů byly vestavovány kotelny, koupelny, toalety, malá okna byla měněna za větší, odstraňovaly se žudry. Nedostatečné prostory byly řešeny výstavbou různých přístavků, anebo přestavbou bývalých chlévů na obytné místnosti. V takovém stavu se nachází většina současných staveb, které kdysi byly plně hliněné, vystavěné v dobovém stylu, nyní jsou hliněné jen zčásti a jejich kvalita architektonická i historická se pohybuje v širokých mezích.

3. Přestavby hliněných budov

Přestavba každé budovy spočívá v sanaci - odstranění poruch nosných konstrukcí a v jejich úpravách pro dnešní život. Některé sanační zásahy mohou vyřešit i několik problémů najednou. Nejběžnější, i když náročná na ruční práci, je výměna základů spojená s vložením izolace proti zemní vlhkosti a s výměnou vlhkých plesnivých cihel ve spodní části stěny za nové. Horizontální ztužení objektu v úrovni stropů se podle potřeby spojuje i s celkovou rekonstrukcí stropů a se statickým zabezpečením krovu. Další problémy stavebního charakteru se týkají nutné výměny podlah, oken, zvětšení plochy místností, zateplení. Při neodborném řešení zde může dojít ke zhoršení statiky budovy, např. nevhodné hloubení místností pro uložení nových podlahových vrstev pod úroveň základové spáry základů stěn nebo bourání příček bez ohledu na zhoršení tuhosti objektu. Majitelé tak řeší zvětšení obytné plochy spojením dvou i tří místností bez ohledu na to, že příčky tvořily oporu nosným obvodovým stěnám, do nichž byly zavázány. Vhodnějším způsobem zvětšení plochy je využití podlažních ploch původních chlévů nebo částí stodol.

Výměna malých oken za velká, často plastová, je nevhodná především u objektů s památkovou hodnotou. U běžných hliněných budov okna zvětšovat lze, ale jen s uvážením vlastností hliněného zdiva meziokenních pilířů.

Růstu plísní zamezí udržování domu v suchu. Stěny je třeba zbavit vlhkosti, staré

omítky a nahradit omítkami novými. Vyjmuté plesnivé hliněné cihly se nehodí k dalšímu zabudování do stěn, proto se vystaví volně povětrnostním vlivům a nechají se rozpadnout.

Zvýšení světlé výšky místností vyžaduje vážný zásah do nosné konstrukce objektu. Proto se doporučuje úpravu světlé výšky neprovádět.

Situování obytných místností do ulice bylo zvykem v době výstavby. Nyní se dispozice upravují podle světových stran a místních podmínek tak, aby bylo co nejlépe využito slunečních zisků.

4. Dva příklady přestavěných hliněných budov

Hliněný dům v Habrůvce (obr. 1) umístěný ve svahu byl bez větších poruch, okna obytných místností měl situované na východní stranu krytou stromy. Západní strana do dvora byla zastavěna různými přístavky. Po odstranění přístavek byl získán prostor pro rozšíření obytné části směrem do nové přístavby ve dvoře, uzavřené prosklenou stěnou. Do přístavby byl situován hlavní obytný prostor spojený s kuchyní. V létě se bydlení rozšiřuje i do části dvora. Zároveň byly nově provedeny veškeré rozvody sítí, vybudován WC a koupelna. Přestavba domu zajistila zvýšení obytné plochy, prosvětlení vnitřního prostoru a zvýšení uživatelského komfortu.

Hospodářská usedlost ve Zlámanci (obr. 2) byla původním majitelem zanedbávaná po mnoho let. Statek, který se skládá z hlavní obytné hliněné budovy památkově chráněné, hliněného výměnku a hospodářských budov z cihel pálených a kamene, koupila mladá dvojice s cílem zachránit obě hliněné budovy, které v té době byly na pokraji havárie. Opravy začala provádět u havarijního výměnku. Základy měl v zámrzné hloubce, kamenná klenba nad sklepem byla propadlá, východní stěna byla z velké části zřícená, ostatní stěny vykazovaly množství trhlin.

Dřevěný strop nad horním podlažím byl zčásti pokleslý, zčásti uhníly. Střešní krytina byla rozpadlá, okna i dveře byly napadeny hnilobou. Před zahájením oprav domu bylo provedeno svedení dešťových vod ze zahrady nad výměnkem terénními vlnami do nově vybudované kanalizace. Rekonstrukce obsahovala podezdění základů kamenem, vybudování nového stropu nad sklepem, horizontální ztužení objektu ocelovými táhly kotvenými do dubových desek, opravu stropních trámů nad horním podlažím, výměnu záklopu, opravu krovu a výměnu střešní krytiny, výměnu oken a dveří za nové, provedené podle původních. Dům byl opatřen střešními žlaby zaústěnými do sběrné jímky a do kanalizace. Ve výměnku byla zřízena koupelna a pokoj a nyní slouží k ubytování řemeslníků, kteří opravují hlavní obytný objekt.

V současné době se dokončuje rekonstrukce hlavního obytného objektu památkově chráněného a sousedního přístavku hliněné stodoly, u nichž bylo statické zabezpečení dokončeno v minulém roce.

Závěr

Dva příklady uvedené v závěru článku ukázaly, že hliněné objekty je možno opravit a následně užívat stejně kvalitně jako budovy prováděné z cihel pálených. Obnovu těchto domů je třeba provádět s citem, aby se nesnížila jejich hodnota architektonická ani historická, protože ne všechny kvalitní budovy jsou památkově chráněny. Další hodnotou dosud často opomíjenou, je jejich hodnota environmentální. Při obnově těchto domů je vhodné používat stejný typ materiálů, jako byl užit při výstavbě, tj. dřevo opravovat dřevem, hliněné stěny a omítky hliněným materiálem. Naopak není vhodné ponechávat při obnovách to, co se v průběhu staletí ukázalo jako nefunkční a vedoucí k poruchám, jako mělké založení, absence horizontálního ztužení objektu nebo chybějící střešní žlaby.

Literatura

Hrabec, Josef / Hrubý, Jan / Korčáková, Alžběta (2011): Výzkum lidové architektury – archívni podoba a stávající stav. Brno: FA VUT, 2011, S. 1-156.



Abb. 1: Ansicht des Hauses vom Außen (links), Hofwand mit Zubauten, neuer Anbau im Hof (rechts)

Obr. 1: Pohled na dům zvenku (vlevo), dvorní stěna s přístavky, nová přístavba ve dvoře (vpravo)



Abb. 2: Ausgedinge (von links): vor der Rekonstruktion, Verankerungsbereiche der Ankerschienen, Ausgedinge nach der Rekonstruktion

Obr. 2: Výměnek zleva: před rekonstrukcí, kotevní oblasti táhel, výměnek po rekonstrukci

Erfahrungen mit der Rettung, Instandhaltung und Renovierung von traditionellen Lehmbauten

Věra Kovářů

Die Beschäftigung mit Lehmhäusern muss sowohl den Anforderungen der Denkmalpflege wie auch jenen der Freilichtmuseen genügen. Das gemeinsame Interesse liegt im Schutz der immobilien Güter, meist Artefakte von außerordentlichem historischen und auch ästhetischen Wert.

In erster Linie geht es um die Feststellung, ob es sich um einen Lehm- oder um ein aus mehreren Bauweisen errichtetes Objekt – sei es ein Wohnhaus, sei es ein Wirtschaftsgebäude – handelt. In Mähren sind dies vor allem freistehende Speisekammern, Scheunen, Obstdörren, Weinkeller und andere kleinere Wirtschaftsgebäude.

Archäologische Forschungen aus Mstěnice und dem an der mährisch-österreichischen Grenze liegenden Pfaffenschlag belegen das Vorkommen von Lehm- oder Lehm-Objekten im südmährischen Gebiet bereits seit dem Mittelalter. Aus Lehm gebaute Objekte befanden sich allerdings im gesamten heutigen Tschechien. Václav Mencl spricht vor allem über das Phänomen der Lehm-Objekte in der March- und Donaugegend und widmet diesen das umfangreiche erste Kapitel seines Werks „Lidová architektura v Československu“ [*Volksarchitektur in der Tschechoslowakei*]. Er bezeichnet Lehm und seine Nutzung als Charakteristik der Regionen Slovácko, Haná, eines Teils von Horácko oder Podhorácko auf mährischer Seite sowie Trenčansko und Ponitří auf slowakischer Seite. Leider zerstörten die häufigen Hochwasser eine Menge an Lehm-Objekten in Mittelböhmen sowie im Einzugsgebiet der Moldau und anderer Flüsse. Die Rettung, Instandhaltung und Erneuerung der Lehm-Objekte ist also sehr wichtig, und neben den Einrichtungen im Südmährischen und Zlíner Landkreis gibt es auch andere Institutionen der Denkmalpflege, die sich mit dieser Problematik beschäftigen.

Vom technischen Gesichtspunkt aus ist Lehm als ein formbares Material mit anderen Naturmaterialien kombinierbar. Deshalb sind die Kenntnisse über die Verbindung von Lehm und Holz, Weidenruten, Stein und Stroh für die Rettung und Erneuerung der Artefakte für die fachlichen und wissenschaftlichen Einrichtungen wichtig. Für Zimmermannsbauten wurde Holz von Laub- und Nadelbäumen verwendet. Diese wurden mit Lehmmörtel verfügt oder mit Lehmputz verschmiert, wie wir es an den erhaltenen Gebäuderesten im Gebiet der Weißen Karpaten sehen können, und danach mit Kalkmilch gestrichen. In den Gebieten, wo man

krummes Holz von Laubbäumen verwendete, hätte man auf solchen Verputz, den so genannten Pelzmantel, nicht verzichten können, da die Wärme des beheizten Raumes durch die Fugen zwischen den einzelnen Balken entwichen wäre. Die Funktion des „Pelzmantels“ entsprach also der heutigen Wärmedämmung.

Der dicke Verputz an den aus Weidenruten geflochtenen und an Holzpflocken befestigten Wänden zeichnete sich durch ähnliche Eigenschaften aus. Die Verbindung von Weidenruten und Lehm wird den ältesten erwähnten Objekten in Südwestmähren zugeschrieben, z. B. in Pfaffenschlag. Die gleiche Technik erhielt sich an den Scheunen in Moravany, Bezirk Hodonín, bis in die Mitte des 20. Jhdts. Wir kennen diese Technik auch von dem Giebel des Gehöftes in Velká Losenice an der mährisch-böhmischen Grenze, von den Häusern in der Nähe von Vizovice sowie von den Weingartenhütten in Soví hora in der Nähe von Uherské Hradiště.

Nicht weniger bedeutend ist die Verbindung von Lehm und Stein. Lehm verbindet vor allem die Fundamente unter den Wänden, die aus Stein, aus gemischtem Mauerwerk oder ungebrannten Ziegeln ausgeführt sind. In letzterem Fall liegen die ungebrannten Ziegel sehr oft direkt auf dem Erdboden. Mit dem im Lehmbett gelagerten Stein wurden die Böden in den Vorhäusern oder Wirtschaftsgebäuden gepflastert, Stein wurde auch für die Arkadengänge entlang der Gehöfte verwendet.

Zuletzt ist die Verbindung von Lehm und Stroh vom Gesichtspunkt der Denkmalpflege her zu erwähnen: Einer der Wege, wie man die Strohbündel auf dem Dach befestigt, ist die Verwendung von Lehmmörtel.

Instandhaltung der Lehmbauten

Ein weiterer Forschungsbereich betrifft die Instandhaltung von Lehmbauten in situ. Die heutigen Besitzer von Lehmobjekten halten diese mehr oder weniger für minderwertig und bemühten sich seit der Mitte des 20. Jhdts., diese Bauten zu beseitigen, mit gebrannten Ziegeln umzubauen oder überlassen die Lehmbauten überhaupt ihrem Schicksal, dem Zerfall. Deshalb müssen die Besitzer von der Einzigartigkeit ihres Lehmbaus im Hinblick auf Geschichte, Ästhetik und Gesundheit überzeugt werden.

Die Kenntnisse vom Bau und der Instandhaltung der Lehmhäuser gingen praktisch völlig verloren. Die Lehmgruben, aus denen man Qualitätslehm abbaute, sind meistens zugewachsen, vernachlässigt oder überhaupt vergessen. Auch die Lehmgruben in den eigenen Gärten der Dorfbewohner Südmährens, in denen sie laufend den Lehm für die Herstellung von Mörtel oder fehlenden Ziegeln vorbereiteten, gibt es nicht mehr – ebenso wenig die Gruben, in denen Kalk für das Streichen der Lehmwände reifte. Wenn ein Lehmhaus-Besitzer seinen

guten Willen zur Erhaltung des Lehmbaus zeigt, dann wählt er meistens einen industriell hergestellten Baustoff. Das heutige Baugewerbe kennt die traditionellen Lehmbauweisen nicht mehr und setzt für Reparaturen Zement statt des atmenden Naturbaustoffs ein. Das mit Zement behandelte Mauerwerk beginnt feucht zu werden und dies führt zum laufenden Zerfall der Lehmwände. Mauerwerk aus Lehmwuzeln ist besonders empfindlich gegenüber Vernachlässigung. Um ein solches Mauerwerk zu retten, transportierten wir einen Teil einer bedrohten Wand in das denkmalgeschützte Gebiet von Rymice.

Schließlich beschloss das Nationalinstitut für Denkmalpflege in Brno/Brünn, Fachleute und Bauhandwerker in den traditionellen Lehmbauweisen auszubilden. Einerseits stellte das Institut einen Videofilm her, der die traditionellen Verfahren, aber auch die Möglichkeiten, die die Gegenwart bietet, zeigt. Zusätzlich werden seit 2002 praktische Workshops angeboten wie „Ein praktischer Tag mit Lehm“ im Dorf Hrubá Vrbka im Jahre 2013.

Das Nationalinstitut für Denkmalpflege hatte das Glück, sich auf die Fachmitarbeit und Kenntnisse von Marek Vlček und seinem Team in Lýsovice stützen zu können. Für die Realisierung des Videofilms war auch die finanzielle und inhaltliche Unterstützung des Nationalinstituts für Volkskultur in Strážnice besonders wertvoll. Der Film zeigt das klassische Verfahren des Abgrabens von Lehm in einer Lehmgrube und seiner Vermischung mit anderen Naturstoffen, er verfolgt verschiedene Lehm- bautechniken wie Stampflehm- bau, Herstellung von Lehmwuzeln und Ziegeln, Mörtelproduktion, Verbindung von Stein und Ziegeln, Auftragung des Lehms auf die Decke und den Boden, Verputzen der Lehm- mauerwerkes und Verzierung mit „*Murl*“, was typisch für die süd- hannakische Region rund um die Stadt Vyškov ist. Der Film ist bis dato der einzige existierende für Firmen und Leh- ranstalten, aber auch für Laien, die sich für Lehm- bau interessieren.

Der erste Workshop in Lýsovice fand aufgrund seines praktischen Inhalts großen Anklang bei Firmen, fachlichen und wissenschaftlichen Einrichtungen und interessierten Laien. Gerade die junge Generation zeigte großes Interesse und erkannte die positiven Eigenschaften eines Lehmbaus, der im Sommer kühlt und im Winter die Wärme hält. Auch kommen Allergien in Lehm- häusern nicht so häufig vor wie in modernen Wohnungen.

1 *Murl* ist ein Dialektwort aus den tschechischen Gebieten, wo überwiegend deutschsprachige Bevölkerung lebte. Es bezeichnet ein plastisches Muster, das händisch in den frisch aufgetragenen Verputz gemacht wird. Die Hand mit offenen Fingern bildet dabei Bögen, mit denen die ganze Wand bedeckt ist. Diese Arbeit wurde hauptsächlich von den Frauen gemacht.

Erfahrungen mit der Renovierung und Präsentation von Lehmbauten

Die Renovierung denkmalgeschützter Objekte stellt uns vor anspruchsvolle Aufgaben. In erster Linie geht es um die Gewinnung des Qualitätsbaustoffes, vor allem des formgebenden gelben Lehms, auch Töpferlehm genannt. Die Zerkleinerung und Aufbereitung des Lehms für die Renovierungen stellt eine weitere Herausforderung dar. Marek Vlček, der die Arbeit mit Lehm in dem erwähnten Videofilm vorstellt, stellte einen geeigneten Mischer aus einem alten mit Strom betriebenen Bäckerei-Mischer her. Die maschinelle Unterstützung ist möglich und sinnvoll, nur das Sieben des Lehms muss man händisch machen, insbesondere für die Vorbereitung des Feinputzes. Der Hersteller des Baumaterials an der Baustelle muss das Mischungsverhältnis von Wasser und anderen Komponenten wie zum Beispiel Spreu, kurzgeschnittenem Stroh oder Schweineborsten kennen.

Wichtig ist auch der Zustand der Formen für die Herstellung von Ziegeln und gestampften Wänden (im Freilichtmuseum gebaut) sowie die Qualität der Bretter für die Schalung, in der der Lehm gestampft und Lagen von Strohbündeln dazwischen gelegt werden.

Die entsprechenden Erfahrungen sind auch für die Herstellung des Verputzes notwendig, den traditionellerweise die Frauen auf die Wände aufbrachten. Sie trugen den Feinputz mit Hilfe von Fetzenbällen (*pucka*) auf und konnten die Glätte der Wand beeinflussen. Der gröbere Verputz, der seit den ersten Jahrzehnten des 20. Jhdts. vorkommt, wurde mit einem Besen so aufgebracht, dass die Ränder und Rahmen von Fenstern, Türen und Ecken glatt blieben. Diese ziemlich aufwändige Technik ist z.B. an Kammern in Hrubá Vrbka sowie an Bauernhöfen in den Dörfern an der mährisch-slowakischen Grenze verbreitet. Mannifaltige Verzierung der Außenwände von Wohnhäusern sowie plastische Dekoration rund um die Fenster sind eine große Herausforderung für heutige Handwerker. Beispielhaft ist die heutzutage schon fast vergessene Technik des Verputzens aus dem Geburtsort des berühmten Malers Joža Uprka aus Kněždub. Bei der Renovierung seines Hauses suchten wir Leute, die sich noch an die alte Verzierungstechnik erinnern konnten. Nach vielen Versuchen teilte uns eine der älteren Zuschauerinnen mit, dass die arbeitsaufwändige Reliefverzierung mit Hilfe eines Weinglases, das in den frischen Mörtel gedrückt wird, gemacht worden war.

Die Qualität und Konsistenz des Mörtels spielt eine wichtige Rolle, wenn der Mörtel zwischen die Stämme an einem mit Moos oder neu mit Textilgewebe verfügten Holzgebäude aufgetragen wird. Die Gebäude, vor allem die freistehenden Kammern, die in der Region von Luhačovské Zálesí, aber auch von Boskovicko verbreitet sind, werden traditionell mit einer feinen Schicht von Lehmputz bedeckt und mit Kalkmilch gestrichen.

In der gleichen Art und Weise muss man auch den Steine verbindenden Mörtel behandeln. Der Mörtel muss formgebend sein und dem Druck standhalten, so

dass der Inhaber diesen nicht durch eine Zementmischung ersetzt, was oft an den Hausfundamenten, in den Steinschwellen oder auf den Gehwegen rund um das Haus geschieht.

Die Denkmalpflege und auch viele Gemeindebeamte bemühen sich immer mehr um die Rettung, Renovierung und Präsentation der traditionellen Lehmbauten, die als untrennbarer Bestandteil unsere Dörfer prägen. Die in den verschiedenen Lehmbautechniken gebauten Gehöfte gehören zum Kulturerbe, das nicht beseitigt, sondern fachgerecht erhalten werden sollte. Es gibt bereits einige solcher erhaltenen und renovierten Gebäude, die von den Gemeinden zu Kultur- und Gesellschaftszwecken, für örtliche Volksembles, für verschiedene volkskundliche Veranstaltungen und Zusammentreffen genutzt werden und mittlerweile auch ein beliebtes Tourismusziel darstellen. Gleichzeitig dienen sie der Vorstellung traditioneller Baukultur und der spezifischen Techniken, die in den Dörfern und Kleinstädten über Generationen und Jahrhunderte angewandt wurden.

Literatur

Frolec, Václav (1974): Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku [*Volksarchitektur in Mähren und Schlesien*]. Brno.

Kovářu, Věra (2003): Hliněný dům [*Lehmhaus*]. Strážnice. Videofilm a textová část.

Kovářu, Věra (2011): Lidové stavitelství [*Volksarchitektur*]. In: Kněždub, S. 111 - 124

Kovářu, Věra (2012): Lidové stavitelství [*Volksarchitektur*]. In: Radějov, S. 117-134.

Kurial, Antonín- Kovářu, Věra (2006): Katalog lidové architektury okr. Hodonín [*Katalog der Volksarchitektur im Bezirk Hodonín*], Brno.

Máčel, Otakar / Vajdiš, Jaroslav (1958): Slovácko. Architektonický vývoj vesnice [*Architektonische Entwicklung des Dorfes*]. Praha.

Mauzsková, Jitka / Kovářu, Věra (2005): Vinohradnické stavby na Moravě [*Weingartenbauten in Mähren*]. Brno.

Mencl, Václav (1980): Lidová architektura v Československu [*Volksarchitektur in der Tschechoslowakei*]. Praha.

Žabičková, Ivana (2002): Hliněné stavby [*Lehmbauten*]. Brno.

Zkušenosti se záchranou, údržbou a obnovou tradičních hliněných domů.

Věra Kovářů

Téma, přinášející zkušenosti z práce s hliněnými stavbami, je specifické a vyplývá z požadavku památkové péče i z potřeb muzeí v přírodě. V obou případech jde o společný zájem, o ochranu hmotných statků, většinou o artefakty mimořádné historické a také estetické hodnoty.

V prvé řadě jde o zjištění zda jde o hliněnou stavbu nebo objekt z více druhů zdiva, přičemž nemusí jít pouze o obytný dům, ale také o hospodářské budovy. Na Moravě jsou to především samostatné spížní komory, stodoly, sušárny ovoce, vinné sklepy a jiné drobnější hospodářské budovy. K dokonalému poznání nám slouží stavebně-historický průzkum, pokud si jej můžeme dovolit.

Téměř všechny hliněné stavby ať již obytné nebo postavené k hospodářským účelům nesou pečeť starobylosti. O skutečnosti, že hliněné stavby v jihomoravském území byly již ve středověku, svědčí archeologické výzkumy a jejich výsledky ze Mstěnic a Pfaffenschlagu ležícího na moravsko-rakouské hranici. Rozšíření objektů vybudovaných z hlíny však zahrnuje celé naše země. Václav Mencl hovoří především o fenomenu hliněných staveb v Pomoraví a Podunají a věnuje jim rozsáhlou první kapitolu svého díla Lidová architektura v Československu. Hlínu a její zdroje a užití označuje jako charakteristické rysy zemí – regionu Slovácka, Hané, zčásti Horácka- či Podhorácka a ze strany slovenské Trenčanska a Poniťí. Hliněné stavby jsou však domovem na mnohem rozsáhlejší území. Ač nerada, musím zmínit, že povodně, které se naší zemi ani jednou nevyhnuly, odkryly množství hliněných staveb ve středních Čechách, v povodí Vltavy i jiných toků. Je tedy problematika záchran, údržby a obnovy hliněného stavitelství velmi rozsáhlá a závažná a zabývají se jí kromě pracovišť v Jihomoravském a Zlínském kraji dílčími způsoby také jiné ústavy památkové péče

Z technologického hlediska je hlína, jako tvárný materiál, kombinovatelná s jinými přírodními materiály. Také spojení hlíny a dřeva, proutí, kamene a slámy je předmětem zájmu, záchran a obnovy artefaktů ze strany odborných a vědeckých pracovišť. Je to především dřevo stromů listnatých i jehličnatých. Roubené stavby jsou spárovány hliněnou mazaninou nebo jí omazávány, jak to můžeme sledovat na dochovaných reliktech lidových staveb na území Bílých Karpat, a posléze olíčeny vápennou ličkou. Na územích, kde je užíváno nerovné dřevo listnatých stromů, by se stěny takových obytných domů bez omazu, tzv. „kožichu“, neobešly. Teplo z vyhřívané místnosti by spárami mezi jednotlivými trámy unikalo, je tedy název kožich dvojznačný a má funkci obdobnou jako dnešní obkládání stěn domů soudobými zateplovacími materiály.

Podobnými vlastnostmi se vyznačoval hliněný omaz na stěnách pletených z proutí. Spojení proutí a hlíny je připisováno nejstarším zmiňovaným objektům z jihozápadní Moravy, např. z Pfaffenschlagu. Konstrukce opírající se o dřevěné kůly nesla stěny z proutěného výpletu zpevněného vrstvou hliněného omazu. Stejná technika se uchovala na stodolách v Moravanech na Hodonínsku až do poloviny 20. století a známe ji ze štítu usedlosti ve Velké Losenici na moravsko-české hranici i z domů z blízkosti Vizovic a z vinohradnických staveb na Soví hoře u Uherského Hradiště.

Neméně významné je spojení hlíny a kamene. Hlína se osvědčila jako pojivo ať již ve stavu suchém nebo ve stavu mokré mazaniny spojující kameny. Hlína pojí především kamenné základy pod stěnami zděné z kamene, smíšeného zdiva, případně z nepálených cihel. Tam se však nepálené cihly stěn velmi často opírají přímo o rostlý terén. Kamenem uloženým do hliněného lože se dláždily i podlahy ve vstupních síních, hospodářských budovách nebo se jich užívalo na chodníky („násprí“) podél hospodářské části usedlosti.

Konečně je nezbytné se z památkového hlediska zmínit o spojení hlíny a slámy. Jedním ze způsobů zpeňování slaměných došků v koruně střechy je hliněná mazanina - kalenice.

Údržba hliněných staveb.

V úvodní části jsme naznačili rozsah a užití hliněného materiálu na vesnických stavbách, ať již památkově chráněných v památkových rezervacích nebo zónách, či jednotlivě chráněných nebo zatím nechráněných, pouze dokumentovaných v odborné literatuře. Část těchto objektů je přemístěna do muzeí v přírodě, či vytipována k přenosu.

Druhý okruh odborných problémů se týká údržby hliněných staveb v současných podmínkách. Hliněné objekty považují mnohdy jejich vlastníci, venkovští obyvatelé, víceméně za podřadné a v průběhu posledních desetiletí - v podstatě od poloviny 20. století - se snaží o jejich odstranění nebo přestavbu v kombinaci a s pomocí pálených cihel. Ponechávají je mnohdy neudržované svému osudu a ten je nemilosrdný. Do stavení zatéká vadnou střechou a voda je právě to, co svědčí hliněným stavbám nejméně. Z těchto důvodů je činnost spojená se záchranou a údržbou hliněných historických dokladů mimořádně náročná nejen pro pracovníky památkové péče a muzeí v přírodě, ale také pro všechny, jimž záleží na uchování tradičních dokladů lidového stavitelství. Přesvědčování vlastníků o jedinečnosti hliněné stavby z hlediska estetického, hodnotového i zdravotního nemá konce.

Většina obyvatel vesnice ztratila povědomí o údržbě hliněných domů. Hliníky, z nichž se těžila kvalitní hlína, jsou většinou zarostlé náletovými dřevinami, zkrátka

dlouhodobě opomíjené a zapomenuté. Hlína, kterou mívali v mnoha místech jižní Moravy uloženou v jámách na zahradě, dobře prošlapanou, zrající, vždy připravenou ke zhotovení malty, nebo chybějících hliněných cihel dávno již není. Ustoupila výsadbě ovocných nebo ozdobných stromů a keřů, podobně jako jámy, v nichž zráló vápno na líčení hliněných stěn. Jestliže se najde u vlastníka nemovitosti dobrá vůle k uchování hliněné stavby, pak většinou sáhne k některé průmyslově zpracované surovině. Také stavební řemeslo nezná již v současné době tradiční postupy práce s hlínou, a tak mnohdy nahradí přírodní materiál se schopností dýchat vysrávky cementem. To je ovšem pro hliněnou stavbu nejen degradující, ale především zkázonosné. Cementem ošetřené zdivo začne vlhnout a to vede k postupnému odstraňování hliněných stěn. Zvláště choulostivé na dlouhodobé zanedbání péče je zdivo z hliněných válků. K záchraně jsme použili část ohrožené zdi a po vyřezání její části opakovaně převáželi a demonstrovali v památkové rezervaci v Rymicích. Tyto zkušenosti vedly Národní památkový ústav v Brně k úvaze o přípravě odborných pracovníků, ale také stavebních profesí k osvojení si znalostí o hlíně jako o významném stavebním materiálu, jehož kvality je třeba respektovat a hliněné stavby udržet. Tato idea se promítla ve dvou rovinách. Jednak ve zhotovení videofilmu, který by vypovídal o tradičních postupech, ale také o možnostech, které skýtá současná doba. Druhá rovina spočívá v praktických cvičeních, workshopech, které byly zahájeny v roce 2002 a prakticky pokračují do současnosti, jak o tom svědčí praktický den s hlínou, který NPÚ v Brně uspořádal v roce 2013 v Hrubé Vrbce.

Hliněné stavitelství a Národní památkový ústav v Brně měl štěstí, že našel odbornou spolupráci a znalosti u Marka Vlčka a jeho týmu v Lysovicích. Zvláště cenná je finanční i morální podpora pro realizaci videofilmu v Národním ústavu lidové kultury ve Strážnici. Film se vyznačuje klasickým postupem od kopání hlíny v hliníku a jejím mísení s dalšími přírodními materiály, sleduje různé technologické postupy. Patří k nim dusání zdiva, výroba hliněných válků, cihel, výrobu malty a spojování kamene i cihel, nanášení mazaniny na strop i na podlahu, omítání hliněného zdiva a výzdobu „murl“ typický pro subregion jižní Hané -Vyškovska. Filmové zpracování postupů je díky představitelům pracovního týmu i kameře velmi instruktivní. Zatím jde o jediný dokument určený pro účely firem i učilišť a konečně pro okruh zájemců o hliněné stavitelství.

Na podobné bázi proběhl první workshop v Lysovicích, který se setkal svojí praktičností s velkým ohlasem ze strany firem, odborných a vědeckých pracovišť i zájemců. Zvláštní zájem o hliněné stavby projeвили příslušníci mladé generace, kteří si uvědomili vlastností a předností hliněné stavby, která v létě chladí a v zimním období udržuje teplo. Také alergie v hliněných obydlích nejsou tak časné, jako v moderních bytech. Proto u vědomí těchto vlastností nepohrdají bydlením ve starším hliněném domě se záměrem potřebných úprav. Videofilm i účast na praktické výuce může být právě pobídkou i poučením.

Zkušenosti s obnovou a prezentací staveb.

Obnova památkově chráněných objektů nás staví před náročné úkoly. V prvé řadě jde o získání kvalitních materiálů, k nimž patří v prvé řadě tvárná žlutá hlína, již se také říká hrnčířská. Jak už jsme zmínili, hliníky se na jižní Moravě, ale i jinde často nacházely přímo na pozemcích sedláků, na zahradě nebo v blízkosti domu. Druhým zdrojem byly hliníky za obcí. Vynikajícím zdrojem použitelné hlíny staly výkopy a vyvážení hlíny z budované dálnice. Další obtíží je příprava hlíny, její rozmělnění a úprava pro obnovnou činnost. Demonstrátor práce s hlínou, Marek Vlček, vytvořil vhodné míchadlo ze starého pekařského mísícího stroje poháněného elektřinou. To ovšem nelze aplikovat obecně, ale bez strojového vybavení se neobejdeme. Tyto rysy modernizace je nezbytné přijmout a naopak ocenit. Jen prosívání hlíny je třeba konat ručně a pečlivě, zejména na přípravu mazaniny, svrchní „fajnové“ omítky. Zhotovitel hliněného „těsta“ na stavbě musí znát množství vody a komponenty, jakými jsou obilné plevy nebo slaměná řezanka, podle možnosti prasečí štětiny. Za důležitý považujeme stav forem k výrobě cihel a pro dusanou stěnu (budovanou v muzeu v přírodě) i kvalitu desek do šalování, v němž se hlína ubíjí a prokládá svazky slámy - povříslly.

Nezbytné zkušenosti jsou spojeny s tvorbou omítek a jejich charakterem. Nanášením omítek se tradičně zabývaly ve velké míře ženy, což v dnešních časech není možné. Svrchní, jemnou omítku nanášely pomocí hadrové koule „pucky“, která měla vliv na hladkost stěny. Hrubší typ omítky, vyskytující se od prvních desetiletí 20. století, se nanáší stříkáním koštětem, metlou tak, aby okraje a orámování oken, dveří a nároží zůstala hladká. Tato poměrně náročná technika je rozšířená u komor v obci Hrubá Vrbka a u rolnických usedlostí vesnic na moravskoslovenském pomezí. Rozmanité velmi zdobné techniky vnějších stěn obytných domů a plastická výzdoba kolem oken je tvrdým oříškem pro současného řemeslníka. Příkladem je dnes již téměř zapomenutá technologie řešení omítek domů z rodiště věhlasného malíře Joži Úprky z Kněždubů. Při obnově jeho rodného domu jsme hledali pamětníky výzdobné technologie, leč marně, až po mnoha zkouškách a prohrách sdělila jedna z přihlízejících starých žen, že pracná reliéfní výzdoba se prováděla vinnou skleničkou do čerstvé vrstvy malty.

Kvalita a konsistence malty hraje významnou roli při vnášení vrstvy malty mezi kmeny stromů v roubené budově spárované mechem nebo nově i textilními vlákny. Roubené stavby, především samostatné komory rozšířené na Luhačovském Zálesí, ale i na Boskovicku, jsou tradičně pokryty jemnou vrstvou malty a ošetřeny vápenným mlékem.

Stejně tak je třeba ošetřit maltu spojující kameny aby byla tvárná a vydržela tlak natolik, aby ji záhy vlastník nevyměnil za cementovou směs, což se často stává především u základů domů a kamenných zápražích či chodnicích kolem domu nebo hospodářských budov.

Snahou památkové péče a také mnohých Obecních úřadů je vzrůstající úsilí o záchranu, obnovu a prezentaci tradičních hlíněných staveb, které tvoří ráz a neoddelitelnou součást našeho venkova bez ohledu na to, zda jde o jižní nebo východní či jihozápadní Moravu. Usedlosti vybudované z hlíny jakoukoliv technikou, dusáním, nakládáním, z diagonálně kladených válků nebo cihel, patří ke kulturnímu dědictví, které by nemělo být odstraněno, naopak s pietou uchováváno. Tato snaha je posvěcena pěknou řadou zachráněných a veřejnosti prezentovaných objektů. Památky z hlíněného zdiva jsou představiteli obcí udržovány a využívány ke kulturně - společenským účelům, pro místní soubory, pro zvykoslovné pořady, společenská setkání. Jsou vyhledávanými centry zábavy a turistického ruchu. Zároveň slouží k demonstraci tradiční stavební kultury a specifických technologií udržovaných ve venkovském prostředí a na malých městech po generace, ba po staletí.

Literatura

- Frolec, Václav (1974): Lidová architektura na Moravě a ve Slezsku. Brno.
Kovářů, Věra (2003): Hlíněný dům [*Lehmhaus*]. Strážnice. Videofilm a textová část.
Kovářů, Věra (2011): Lidové stavitelství. In: Kněždub, S. 111-124.
Kovářů, Věra (2012): Lidové stavitelství. In: Radějov. S. 117-134.
Kurial, Antonín- Kovářů, Věra (2006): Katalog lidové architektury okr. Hodonín. Brno.
Máčel, Otakar / Vajdiš, Jaroslav (1958): Slovácko. Architektonický vývoj vesnice. Praha.
Mauzsková, Jitka / Kovářů, Věra (2005): Vinohradnické stavby na Moravě. Brno.
Mencl, Václav (1980): Lidová architektura v Československu. Praha.
Žabičková, Ivana (2002): Hlíněné stavby. Brno.



Abb. 1: Klenovice Nr.141 (Bezirk Prostějov)–Scheune aus Lehmklumpen
Obr. 1: Klenovice čp. 141 (okr. Prostějov)–stodola z válkového zdiva



Abb. 2: Dolní Němčí. Die Instandhaltung der Kalkmilch auf den Wänden des Lehmhauses (hier eine Mühle) war traditionell die Pflicht der Frauen

Obr. 2: Dolní Němčí. Udržování vápenné ličky na stěnách hliněného domu (v tomto případě mlýna) tradičně patřilo k povinnostem žen.

Abb. 3: Lysovice Nr. 33 (Bezirk Vyškov) – Instandsetzung des Lehmverputzes an dem denkmalgeschützten Gehöft.

Obr. 3: Lysovice čp. 33 (okr. Vyškov) – oprava hliněné omítky památkově chráněné usedlosti.



Lehm in der historischen Bauforschung und Inventarisierung der SOVAMM

(„Gesellschaft für die Erneuerung des Dorfes und der Kleinstadt“)

Zuzana Syrová und Jiří Syrový

Die „Gesellschaft für die Erneuerung des Dorfes und der Kleinstadt“ (SOVAMM) entstand im Jahre 1990 als eine Interessenvereinigung von Fachleuten und Interessenten für die Dorfarchitektur. Die Gesellschaft widmet sich der vernakulären Architektur (Volksarchitektur) auch vom Gesichtspunkt der Konstruktionen und Techniken.

Der Atlas der Volksarchitektur, der durch zwei gleichnamige Projektsubventionen gefördert wurde (Kuča & Škabrada 1997), stellt ein langjähriges Projekt von SOVAMM dar. Im Atlas werden hauptsächlich die Daten verarbeitet, die durch die Forschungs- und Dokumentationsaktivität der SOVAMM-Mitglieder seit 1964 gesammelt werden. Gleichzeitig wird Feldforschung in jenen Gebieten durchgeführt, deren Daten ergänzt werden sollen.

Das anschließende Projekt SOVPIS sollte ein digitales SOVAMM-Archiv bilden und den Atlas in eine Form des Rauminformationssystems umwandeln. Dies ist an das Integrierte Informationssystem der Denkmalpflege (IISPP) bei der Nationalinstitution für Denkmalpflege angeschlossen.¹

Unter den SOVAMM-Projekten waren es vor allem die historischen Bauforschungen im Nationalpark Podyjí/Thailand und dessen Naturschutzzone (Dostál et al. 1997) sowie in den Regionen rund um die Städte Litomyšl und Vysoké Mýto (Ebel et al. 2002), die neue Kenntnisse im Bereich der Lehmbauten brachten. Die Forschungen wurden in drei Genauigkeitsstufen durchgeführt – von der Inventarisierung der Gebiete im Maßstab 1:5000 über die Erforschungen der Siedlungen 1:2880 – 1:1000 bis zu der historischen Bauforschung mit der Vermessung 1:100 – 1:50.

SOVAMM beteiligte sich als Partnerorganisation an dem Projekt „Renovierung, Sanierung und Rekonstruktion der Denkmalobjekte – Bauten, Konstruktionen, Artefakte aus ungebranntem Lehm, bautechnische Vorschriften und Konstruktionsdetails“ (Kříž/Vorel 1998). Im Rahmen des Projekts analysierte man die Materialien der Lehmkonstruktionen, die sich in der Tschechischen Republik befinden: gesetzte Lehmmauer, Lehmwurzeln mit oder ohne Schalung, in Schalung gestampfter Lehm, ungebrannte Ziegel, Blockhausverschmierungen und Lehmputze einschließlich der dekorativen Lehmputze.

¹ Unter <https://iispp.npu.cz> verfügbar. SOVAMM nimmt an der Entwicklung von IISPP von Beginn an teil. Zusammen mit dem Nationalinstitut für Denkmalpflege prüft sie auch die Veröffentlichung der Daten in Europa im Projekt LoCloud (<http://www.locloud.eu/>).

Die Forschungen der SOVAMM und deren Mitglieder konnten zahlreiche Lehmkonstruktionen, die zu den ältesten erhaltenen Dorfbauten gehören, identifizieren. Unter den Bauten aus massivem Lehm ist es die Kammer am Haus mit dekoriertem Vorbau Nr. 115 in Pouzdřany (Bezirk Břeclav/Lundenburg) aus dem Jahre 1596 (Syrová/Syrový 2007, 2012). Die Kammer mit Außenwänden aus ungebranntem massiven Lehm ist ein integraler Bestandteil des Kerns des Hauses mit einem Winkelgrundriss und einer Eckhalle. Es war nicht möglich zu bestimmen, ob es sich um Stampflehmbau oder um Lehmwuzeln handelt. Zur Erklärung könnte eine Analyse des Wasseranteils in der Mischung in der Zeit des Baus helfen. Interessant bei diesem Haus ist auch die Zusammensetzung seiner Baustoffe. Ein ähnlicher Fall einer gezimmerten Wohnstube mit massiver Lehmverschmierung in einem aus hartem Material gemauerten Haus finden wir für diesen Zeitraum zum Beispiel in Želešice Nr. 76 (Bezirk Brno/Brünn-Umland).

Die Lehm-Außenverschmierungen stellen einen untrennbaren Bestandteil der altertümlichen Wohnzimmer dar, die im Rahmen der historischen Bauforschung in den Regionen rund um Litomyšl und Vysoké Mýto entdeckt wurden. Am ältesten sind die Rauchstuben des Hauses im Gehöft Nr. 2 in Vračovice (Bezirk Ústí nad Orlicí) aus dem Jahre 1538, Nr. 11 in Cerekvice nad Loučnou (Bezirk Svitavy) aus dem Jahre 1550, Nr. 171 in Čistá (Bezirk Svitavy) aus dem Jahre 1583, sowie die Stube im Ausgedingehaus des Gehöfts Nr. 97 in Čistá (Bezirk Svitavy) aus dem Jahre 1617². Die Analyse der pflanzlichen Beimischungen in der Verschmierung der Stube Nr. 171 in Čistá zeigte, dass die über den ausgewechselten Unterbalken erhaltene Verschmierung aus der Zeit des Baus zu Ende des 16. Jhdts. stammt. Die Innenverschmierung wurde erst nach Beendigung des Rauchbetriebs ausgeführt.

In den Forschungen finden wir Belege aus der Zeit vor dem 30jährigen Krieg auch für ungebrannte Ziegel. Es ist der Speicher des Gehöfts Nr. 4 in Dědibaby (Bezirk Mělník) (Pešta 2004). Laut der dendrochronologischen Untersuchung an den kleinen Balken im Portal im ersten Stock wurde der Speicher zwischen 1570 und 1582 gebaut. Aufgrund der organischen Verbindung der Portalleibung aus gebrannten Ziegeln ist das Außenmauerwerk des ersten Stockwerks aus ungebrannten Ziegeln nachweisbar zeitgenössisch mit dem Rest des Baus. Als eine Einzigartigkeit sind hier auch die Überreste des geometrisch verzierten Außenputzes erhalten.

Interessant sind auch die Erkenntnisse aus dem Zeitraum zwischen dem Ende des 30jährigen Krieges und dem massiven Anfang der Lehmkonstruktionen zu Ende des 18. Jhdts.

In den Regionen rund um Litomyšl und Vysoké Mýto erforschte man auch die gezimmerten verschmierten Wohnräume aus diesem Zeitraum, die schon als Stuben gebaut wurden: Vraclav (Bezirk Ústí n. Orlicí) Nr. 49 aus dem Jahre 1657, Trstěnice (Bezirk Svitavy) Nr. 61 aus dem Jahre 1664, Benátky Nr. 28 (Bezirk

2 Dendrochronologische Datierung

Svitavy) aus dem Jahre 1669, Čistá (Bezirk. Svítavy) Nr. 186 aus dem Jahre 1672 und Nr. 33 aus dem Jahre 1702.³

Die Siedlungsforschungen in Mařatice, Uherský Ostroh, Jankovice (alle drei im Bezirk Uherské Hradiště), sowie die Inventarisationsforschung im Naturschutzgebiet Weiße Karpaten widmeten sich den Lehmbauten aus der Zeit vor dem Ende des 18. Jhdts. Erwähnenswert sind auch die gestampften Konstruktionen, die unter den spätklassizistischen und historisierenden Fassaden der Häuser auf dem Stadtplatz in Uherský Ostroh erhalten geblieben sind (Eliáš et al. 1993, Syrová / Syrový 2012).

Die Forschung der Gemeinden im Naturpark Podyjí/Thayaland und dessen Naturschutzzone, die Siedlungsforschungen in Šatov und Slup (beide Bezirk Znojmo), Modrá (Bezirk Uherské Hradiště) oder Hrušky (Bezirk Prostějov) identifizierten zahlreiche Konstruktionen aus gesetzten Lehmmauern (Syrová / Syrový 2007), sowie aus Lehmwuzeln mit und ohne Schalung. Abgesehen von Wirtschaftsgebäuden (Presshäuser und Scheunen) konnte man solche Konstruktionen auch bei Wohnbauten dokumentieren, und zwar auch im städtischen Bereich, zum Beispiel in Mikulov/Nikolsburg. In unserem Gebiet waren wahrscheinlich auch die gesetzten Lehmmauern nicht unbekannt. Es handelt sich um eine Bauweise, die wir von Mencls Beschreibung und Photographien aus Žitný ostrov (Mencl 1980: 10-11) kennen. Dies ist durch den Fund der heutzutage leider schon verschwundenen spätbarocken Presshäuser bewiesen. Diese befanden sich hinter dem Rathaus im Städtchen Šatov (Bezirk Znojmo/Znaim). Es gelang jedoch, Presshäuser mit frisch abgefallenem Putz zu finden, unter dem noch die typischen Merkmale dieser Konstruktionen zu bemerken waren: die einzelnen „Sätze“ der gesetzten Lehmmauern, Behauen der Wandoberflächen und gerundete Ecken (Syrová / Syrový 2007).

Das Hauptvolumen der in den Dateien und durch die Forschungen der SOVAMM erfassten Lehmkonstruktionen beinhaltet die Konstruktionen aus dem 19. Jhd. und der ersten Hälfte des 20. Jhdts., d.h. aus dem Zeitraum, für den uns auch schon Baupläne zur Verfügung stehen. Untrennbarer Bestandteil der Forschungen ist auch die Gewinnung von Information aus Bauarchiven. Sporadisch stießen wir dabei auch auf Pläne der vernakulären Bauten aus der Zeit vor 1850 (Ostrožské Předměstí) (Eliáš et al. 1993).

Für die Verarbeitung des großen Volumens an Daten bewährten sich die Instrumente des geographischen Informationssystems und die in diesem System durchgeführten thematischen Analysen für die seit den 90er Jahren durchgeführten Forschungen. Diese Analysen ermöglichen eine Präzisierung des Vorkommens von Lehmkonstruktionen im Zeit- und Raumkontext.

3 Die angeführten Daten lehnen sich an die dendrochronologische Datierung, bei Nr. 49 in Vraclav auch an die Jahresangabe auf dem Deckenunterzug an.

Bis es gelingt, eine finanzielle Unterstützung für das SOVIPS-Projekt zu finden, werden die Daten in IISPP übertragen und mit dessen Hilfe veröffentlicht. Bei der mangelhaften Dokumentation in den Einrichtungen der Denkmalpflege stellen diese Daten auch für sie eine zugängliche Grundlage für den Schutz der Volksbauten dar – sei es zur Ergänzung der Information über die denkmalgeschützten Objekte und Gebiete, sei es zur Auswahl der für die Denkmalpflege geeigneten Objekte und Einheiten oder zur Lieferung von Unterlagen für die Raumplanung.

Literatur und Quellen

Dostál, P. / Syrová, Z. / Syrový, J. (1997): Stavebně historický a urbanisticko historický výzkum NP Podyjí a jeho OP – modelový příklad GIS a systému urbanistické stability [*Historische und urbane Bauforschung des Naturparks Thayaland und dessen Naturschutzzone – ein Modelbeispiel des geographischen Informationssystems und des Systems der urbanistischen Stabilität*]. Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ [eine nicht publizierte und im Nationalinstitut für Denkmalpflege zugängliche Forschung], Praha.

Ebel, M./Syrová, Z. / Syrový, J. / Škabrada, J. (2002): Litomyšlsko, Vysokomýtsko, soupis stávajících architektonických a urbanistických hodnot, veškeré dokumentace a pramenů, prezentace formou GIS [*Regionen rund um Litomyšl und Vysoké Mýto, ein Verzeichnis der bestehenden architektonischen und urbanen Werte, sämtlicher Dokumentation und Quellen, Präsentation mittels des geographischen Informationssystems*] Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ [eine nicht publizierte und im Nationalinstitut für Denkmalpflege zugängliche Forschung] Praha.

Eliáš, J.O. / Syrová, Z. / Syrový, J. (1993): Stavebně historický průzkum MPZ Uherský Ostroh. [*Historische Bauforschung in MPZ Uherský Ostroh*] Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ [eine nicht publizierte und im Nationalinstitut für Denkmalpflege zugängliche Forschung] Praha.

Kříž, J. / Vorel, J. (1998): Restaurování, sanace, rekonstrukce památkových objektů stavby, konstrukce, artefakty z nepálené hlíny, stavebně technologické předpisy [*Renovierung, Sanierung und Rekonstruktion der Denkmalobjekte –Bauten, Konstruktionen, Artefakte von ungebranntem Lehm, baulich-technologische Vorschriften und Konstruktionsdetails*]. Brno, Rožďalovice: nepublikovaný dokument dostupný v NPÚ [eine nicht publizierte und im Nationalinstitut für Denkmalpflege zugängliche Forschung] Praha.

Kuča, K. / Škabrada, J. (1997): Atlas lidové architektury. Informace o grantovém projektu. [*Atlas der Volksarchitektur. Information über das geförderte Projekt*]. In: Památkové listy H. 12, S. 7-12.

Mencl, V. (1980): Lidová architektura v Československu [*Volksarchitektur in der Tschechoslowakei*] Praha: Academia.

Pešta, J. (2004): Dědibaby, okres Mělník, sýpka v usedlosti čp.4. [*Dědibaby, Bezirk Mělník, Speicher im Gehöft Nr. 4*]. In: Dějiny staveb, sborník příspěvků z konference v Nečtiněch. Plzeň, S. 192-197

Syrová, Z. / Syrový, J. (2007): La bauge en Moravie dans le contexte des constructions historiques en terre crue de la région danubienne. In: Patte, E. / Streiff, F. (eds) *L'architecture en bauge en Europe, Actes du colloque Colloque européen organisé à Isigny-sur-Mer du 12 au 14 octobre 2006, Les Veys*, S. 117-131.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2011): La brique crue moulée dans les pays historiques tchèques (Bohême et Moravie–Silésie). In: Chazelle, C.A. / Klein / A. & Pousthomis, N. (eds): *Les cultures constructives de la brique crue: Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue; vol.3. Gap: Editions de l'Espérou*, S. 248-260.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2012): Rammed Earth in Moravia (Czech Republic) in the Context of Neighboring Lands. In: Mileto, C. / Vegas López-Manzanares, F. / Cristini, V (eds) *Rammed Earth Conservation*. Leiden: CRC Press/Balkema, S. 229-235.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2013): Historic Daubed Corner-Timbered Constructions in Czech Republic. In: Correia, M. Carlos, G./Rocha, S. (eds): *Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contributions for Sustainable Development*. Leiden: CRC Press/Balkema, S. 29-34.

Hlína ve stavebně historických a inventarizačních průzkumech SOVAMM

Zuzana Syrová a Jiří Syrový

Společnost pro obnovu vesnice a malého města (SOVAMM) vznikla v roce 1990 jako zájmové sdružení odborníků a zájemců o venkovské stavitelství. Vernakulární (lidovou i stavitelskou) architekturou se zabývá i z pohledu konstrukcí a technologií.

Dlouhodobým projektem SOVAMM je Atlas lidové architektury, jehož vznik umožnily dva stejnojmenné grantové projekty (Kuča & Škabrada 1997). V Atlasu jsou primárně zpracovávána data shromážděná soupisovou, průzkumovou a dokumentační činností členů SOVAMM od r. 1964. Souběžně je prováděn terénní průzkum oblastí, které vyžadují doplnění.

Navazující projekt SOVPIS by měl vytvořit digitální archiv SOVAMM a převést Atlas do podoby prostorového informačního systému. Je navázán na Integrovaný informační systém památkové péče (IISPP) NPÚ¹.

Z projektů SOVAMM přinesly nové poznatky v oblasti historických hliněných konstrukcí především stavebněhistorické průzkumy (SHP) NP Podyjí a jeho OP (Dostál et al. 1997) a Litomyšlska a Vysokomytska (Ebel et al. 2002). Průzkumy byly provedeny ve třech stupních podrobnosti od inventarizace řešených území v měřítku 1:5000, přes průzkumy sídel 1:2880-1:1000 po SHP jednotlivých objektů v podrobnostech zaměření 1:100-1:50.

SOVAMM spolupracoval vytipováním objektů i na projektu Restaurování, sanace, rekonstrukce památkových objektů - stavby, konstrukce, artefakty z nepálené hlíny, stavebně - technologické předpisy a konstrukční detaily (Kříž & Vorel 1998). V projektu byly provedeny rozборы materiálů hliněných konstrukcí vyskytujících se v České republice: vrstvené nakládané hlíny, válků vrstvených i kladených do bednění, hlíny dusané do posuvného bednění, nepálených cihel, omazávek srubu a hliněných omítek včetně dekorativních.

Průzkumy SOVAMM a jeho členů se podařilo identifikovat řadu hliněných konstrukcí náležejících k nejstarší dochované vrstvě našich vesnických staveb.

Z konstrukcí z masivní hlíny je to komora domu se žudrem čp. 115 v Pouzdřanech (okr. Břeclav) z r. 1596 (Syrová & Syrový 2007, 2012). Patrová komora s obvodovými stěnami z masivní nepálené hlíny je integrální částí jádra domu úhlové dispozice s rohovou síní. Nebylo možno určit, zda jde o konstrukci z vlhké sypké hlíny dusané do posuvného bednění (nabíjenou) nebo z hlíny plastické vrstvené bez použití

1 Dostupný na <https://iispp.npu.cz> SOVAMM se od počátku na vývoji IISPP podílí. S NPÚ testuje v projektu LoCloud (<http://www.locloud.eu/>) i publikování dat do European.

bednění (nakládanou). K objasnění by mohla napomoci analýza přítomnosti vody ve směsi v době stavby. Dům je zajímavý i materiálovou skladbou. S obdobným řešením, kdy v domě zděném již z tvrdého materiálu je i roubená obytná místnost s masivní hliněnou omazávkou, se pro toto období setkáváme např. v Želešicích čp. 76 (okr. Brno - venkov).

Vnější hliněné omazávky jsou neoddělitelnou součástí starobyklých obytných místností rozpoznávaných v rámci SHP i na Litomyšlsku a Vyskomýtsku. Nejstarší jsou dymné jizby domu usedlosti čp. 2 ve Vračovicích (okr. Ústí n. Orlicí) z r. 1538, čp. 11 v Cerekvici nad Loučnou (okr. Svitavy) z r. 1550, čp. 171 v Čisté (okr. Svitavy) z r. 1583 a světnice výměnku usedlosti čp. 97 v Čisté (okr. Svitavy) z r. 1617². Rozbor rostlinných příměsí omazávek jizby čp. 171 v Čisté ukázal, že vnější omazávka dochovaná nad úroveň měněných dolních trámů, pochází z doby výstavby na konci 16. století. Vnitřní byla provedena až po opuštění dymného provozu.

I pro nepálenou cihlu nacházíme v průzkumech doklady z období před třicetiletou válkou. Je jím sýpka usedlosti čp. 4 v Dědibabech (okr. Mělník) (Pešta 2004). Podle výsledků dendrochronologického průzkumu trámů portálu v patře, vznikla mezi léty 1570 - 1582. Díky organickému provázání ostění portálu z pálených cihel je masivní obvodové zdivo jejího patra z nepálených cihel prokazatelně současné se zbytkem stavby. Unikátně jsou zde dochovány i zbytky vnější omítky s geometrickou výzdobou.

Bez zajímavosti nejsou ani poznatky z období mezi koncem třicetileté války a masivním nástupem hliněných konstrukcí na sklonku 18. století.

Na Litomyšlsku a Vyskomýtsku byly zkoumány i roubené omazané obytné místnosti z tohoto období, postavené již jako světnice: Vraclav (okr. Ústí n. Orlicí) čp. 49 z r. 1657, Trstěnice (okr. Svitavy) čp. 61 z r. 1664, Benátky čp. 28 (okr. Svitavy) z r. 1669, Čistá (okr. Svitavy) čp. 186 z r. 1672 a čp. 33 z r. 1702³.

Nabíjeným stavbám z období před koncem 18. století se věnovaly sídelní průzkumy Mařatic (okr. Uher. Hradiště), Uherského Ostrohu (okr. Uher. Hradiště), Jankovic (okr. Uher. Hradiště) a inventarizační průzkum CHKO Bílé Karpaty. Zmínku zasluhují alespoň dusané konstrukce dochované pod pozdně klasicistními a historizujícími fasádami domů na náměstí Uherského Ostrohu (Eliáš et al. 1993, Syrová & Syrový 2012).

Průzkum obcí NP Podyjí a jeho OP, sídelní průzkumy Šatova (okr. Znojmo), Slupi (okr. Znojmo), Modré (okr. Uher. Hradiště) nebo Hrušky (okr. Prostějov) identifikovaly řadu konstrukcí z vrstvené hlíny (Syrová & Syrový 2007), především z váleků, vrstvených i kladených do bednění. Vedle hospodářských staveb (lisoven a stodol) se je podařilo dokumentovat i u staveb obytných a to i v městském prostředí, např. v Mikulově. Ani varianta vrstvení hlinoslaměné směsi vidlemi postupem,

2 Denrochronologická datování.

jaký známe z Menclova popisu a fotografií ze Žitného ostrova (Mencl 1980:10-11), nebyla zřejmě na našem území neznámá. Dokládá to nález dnes již bohužel zaniklých pozdně barokních lisoven situovaných na humně za radnicí městečka Šatov (okr. Znojmo). Podařilo se je zastihnout s čerstvě opadanými kusy omítky, pod níž byly zřetelné charakteristické znaky této konstrukce: vrstvy nakládání, osekání povrchu stěn a zaoblená nároží (Syrová & Syrový 2007).

Hlavní objem hliněných konstrukcí podchycených databázemi a průzkumy SOVAMM tvoří konstrukce 19. a 1. pol. 20. století, z období, pro něž máme již k dispozici i stavební plány. Vytěžení informací z fondů stavebních archivů je nedílnou součástí průzkumů. Výjimečně jsme přitom narazili i na plány vernakulárních staveb z období před r. 1850 (Ostrožské Předměstí (Eliáš et al. 1993)). Na opačném konci jsou mnohdy architektonicky působivé stavitelské plány 1. pol. 20. století.

Pro zpracování velkého objemu dat se u průzkumů od 90. let osvědčilo využití nástrojů GIS

a v něm prováděných tematických analýz. Ty umožňují zpřesnění výskytu hliněných konstrukcí v časovém a prostorovém kontextu.

Informace soustředěné v soupisových a dokumentačních databázích i v dosud nedigitalizované dokumentaci průzkumů SOVAMM a jeho členů představují důležitý pramen pro odbornou i širokou veřejnost. Do doby než se podaří nalézt finanční podporu pro projekt SOVPISu jsou data převáděna do IISPP a zpřístupňována jeho prostřednictvím. Při absenci vyčerpávající dokumentace na pracovištích památkové péče jsou tak i pro ně dostupným podkladem pro ochranu lidových staveb, ať již k doplnění informací o chráněných památkách a územích, výběru objektů a celků vhodných k ochraně nebo poskytování podkladů pro územní plánování.

Použité zkratky

GIS - geografický informační systém

CHKO - chráněná krajinná oblast

IISPP - Integrovaný informační systém památkové péče NPÚ

NP - národní park

NPÚ - Národní památkový ústav

OP - ochranné pásmo

SHP - stavebně historický průzkum

SOVAMM - Společnost pro obnovu vesnice a malého města

SOVPIS - Prostorový informační systém SOVAMM

3 Uvedená data se opírají o denrochronologické datování, u čp. 49 ve Vraclavi i o vročení na stropním průvlaku.

Literatura a prameny

Dostál, P. / Syrová, Z. / Syrový, J. (1997): Stavebně historický a urbanisticko historický výzkum NP Podyjí a jeho OP - modelový příklad GIS a systému urbanistické stability. Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ, Praha.

Ebel, M. / Syrová, Z. / Syrový, J. / Škabrada, J. (2002): Litomyšlsko, Vysokomýtsko, soupis stávajících architektonických a urbanistických hodnot, veškeré dokumentace a pramenů, prezentace formou GIS. Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ, Praha.

Eliáš, J.O. / Syrová, Z. / Syrový, J. (1993): Stavebně historický průzkum MPZ Uherský Ostroh. Brno: nepublikovaný průzkum dostupný v NPÚ, Praha.

Kříž, J. / Vorel, J. (1998): Restaurování, sanace, rekonstrukce památkových objektů stavby, konstrukce, artefakty z nepálené hlíny, stavebně technologické předpisy. Brno, Rožďalovice: nepublikovaný dokument dostupný v NPÚ, Praha.

Kuča, K. / Škabrada, J. (1997): Atlas lidové architektury. Informace o grantovém projektu. Památkové listy, 12, S. 7-12.

Mencl, V. (1980): Lidová architektura v Československu. Praha: Academia.

Pešta, J. (2004): Dědibaby, okres Mělník, sýpka v usedlosti čp.4. In Dějiny staveb 2003, sborník příspěvků z konference v Nečtinech. Plzeň: Petr Mikota; S.192-197.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2007): La bauge en Moravie dans le contexte des constructions historiques en terre crue de la région danubienne. In Patte, E. & Streiff, F. (eds) L'architecture en bauge en Europe, Actes du colloque Colloque européen organisé à Isigny-sur-Mer du 12 au 14 octobre 2006, Les Veys: 117-131. Les Veys: Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2011): La brique crue moulée dans les pays historiques tchèques (Bohême et Moravie– Silésie). In Chazelle, C.A. / Klein, A. / Pousthomis, N. (eds) Les cultures constructives de la brique crue: Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue; vol.3: Gap: Editions de l'Espérou, S. 248-260.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2012): Rammed Earth in Moravia (Czech Republic) in the Context of Neighboring Lands. In Mileto, C. / Vegas López-Manzanares & F. / Cristini, V. (eds) Rammed Earth Conservation. Leiden: CRC Press/Balkema, S. 229-235.

Syrová, Z. / Syrový, J. (2013): Historic Daubed Corner-Timbered Constructions in Czech Republic. In Correia, M., Carlos, G.. & Rocha, S. (eds) Vernacular Heritage and Earthen Architecture: Contributions for Sustainable Development. Leiden: CRC Press/Balkema, S. 29-34.



Abb. 1: Erneuerung des äußeren Lehmverputzes an der gezimmerten Rauchstube im Haus Nr. 171 in Čistá (Bezirk Svitavy); der obere Teil bis in die Fensterbankhöhe aus dem Ende des 16. Jhdts., Foto: Jan Kříž 1998

Obr. 1: Obnova vnější omazávky srubu dymné jizby domu čp. 171 v Čisté (okr. Svitavy); horní část do úrovně parapetu oken z konce 16. století; foto Jan Kříž 1998



Abb. 2: Detail der Außenwand aus ungebrannten Ziegeln vom Ende des 16. Jhdts., mit Überresten des Verputzes mit handgemalter geometrischer Verzierung; Dědibaby Nr. 4 (Bezirk Mělník); Foto: Zuzana Syrová 2002

Obr. 2: Detail obvodové zdi z nepálených cihel z konce 16. století se zbytky omítky s ručně malovanou geometrickou výzdobou; Dědibaby čp. 4 (okr. Mělník); foto Zuzana Syrová 2002

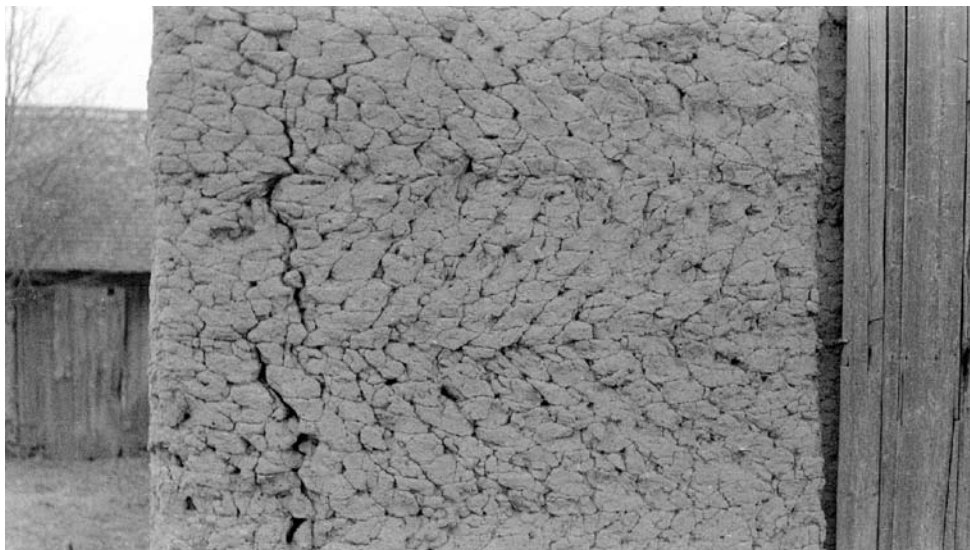


Abb. 3: Detail der Wand der längs durchfahrbaren Scheune aus mit Schalung aufgeschichteten Lehmwuzeln; Slup (Bezirk Znojmo); Foto Zuzana Syrová 1987

Obr. 3: *Detail stěny podélně průjezdné stodoly z válků vrstvených s pomocí bednění; Slup (okr. Znojmo); foto Zuzana Syrová 1987*



Abb. 4: spätbarockes Stockpresshaus mit gesetzten Lehmwänden; Šatov (Bezirk Znojmo); Foto Zuzana Syrová 1995

Obr. 4: *Pozdně barokní patrová lisovna se stěnami z vrstvené hlíny; Šatov (okr. Znojmo); foto Zuzana Syrová 1995*

Bericht über die Ergebnisse der Feldforschung zu traditionellen Lehmbautechniken¹

Jitka Matuszková

Hier sollen einige Beispiele von Weinbau-Architektur der Feldforschung in den Jahren 2012-2013 vorgestellt werden. Diese Forschung wurde in 28 Weinbaugemeinden des Bezirkes Znojmo/Znaim in der Thaya-Schwarza-Talsenke bzw. an deren Grenze und in drei Orten in der Donauregion durchgeführt.

Das erforschte Gebiet der Region von Znojmo/Znaim zeichnet sich durch ein flaches Relief der breiten Auen mit ausgedehnten Ebenen aus. Die durchschnittliche Seehöhe liegt zwischen ca. 200 und 500 Metern über dem Meeresspiegel. Die geologische Zusammensetzung mit miozänen Ablagerungen, Tonen, Kalktonen, Sanden und Kieselsteinen sowie mit quartären Lössdecken und Lösslehmen bietet ausreichend geeignete Baustoffe an. Aus dem Neolithikum und Äneolithikum sind hier Pfostenbauten mit lehmverputzten Flechtwänden, die später durch Erdhütten und Halberdhütten ersetzt wurden, nachgewiesen (Podborský 1972: 43, 53, 64, 110, 136). Aus der Periode der Völkerwanderung im 4. – 7. Jhdt. wurden sowohl die Spuren der Erdhütten und Halberdhütten als auch von auf dem Untergrund gebauten Behausungen mit lehmverputzten Flechtwänden oder gezimmerten Wänden und Dachstühlen mit Firstpfetten gefunden (Klanica 2008: 173, 178-181, 183). Lehm wurde also in einer gewissen Form in diesem Gebiet immer verwendet, auch wenn er erst im 18. Jhdt. zum überwiegenden Baustoff wurde, wie Miroslav Válka den bisherigen Stand der Forschung neulich zusammenfasst hat (Válka 2013: 177–189). Die landeskundliche Literatur erwähnt das Vorkommen von gezimmerten Bauten in der Region von Znojmo/Znaim in der Vergangenheit, aber nur einfache Hütten, keine Bauernhäuser (Peřinka 1904: 30). Die Archivalien führen meistens die Bauten aus ungebranntem Lehm in der Thaya-Schwarza-Talsenke zu Beginn des 19. Jhdts. an (MZA).

Die Lehmbauten in der Region von Znojmo/Znaim wurden von einigen Autoren beschrieben (Navrátilová 1971: 34; Kleindienst 1989: 59; Syrová 2000; Kovářů 2000 + 2003: 25; Matuszková 2004: 259). Die Ergebnisse der Lehmwuzel-Bauten habe ich an einer anderen Stelle veröffentlicht (Matuszková 2012, 2013); hier stelle ich mit Bedauern fest, dass eine der wertvollsten Scheunen aus Lehmbatzen in Slup am Haus Nr. 49 niedergerissen worden ist, weil ihr Denkmalschutz aufgehoben worden war.

¹ Teilergebnis des Programms für Forschung und Entwicklung der National- und Kulturidentität NAKI DF11P01OVV015, Technologie der traditionellen Lehmalkunde in Mähren und die Beziehungen zum Gebiet der mittleren Donauregion.

Die Gemeinde **Derflice/Dörflitz** ist heutzutage ein administrativer Bestandteil der Stadt Znojmo/Znaim. Sie besaß das Schankrecht für Wein, 1724 wurde jedoch das Auspflanzen von Weingärten verboten. Trotzdem erfasst die Indikationsskizze aus dem Jahre 1824 sieben Bauten entlang eines Feldwegs südwestlich der Gemeinde, in den heutigen Weinstraßen Oberfeld und Lettenfeld. Heute nennen sich diese Weinstraßen „U sklepu“ (*An den Weinkellern*). Die Presshäuser sind ebenerdig, giebelseitig zur Straße orientiert, heute mit Satteldächern. Das Presshaus auf der Parzelle Nr. 222 hat Steinfundamente, die östliche Mauer sowie die südliche Giebelwand sind aus ungebrannten Ziegeln gemauert; die nördliche Giebelwand, die westliche Wand und der südliche Giebel wurden sekundär mit gebrannten Ziegeln ummauert. Das Mauerwerk des Presshauses auf der Parzelle 223 kombiniert Lehmwuzeln und ungebrannte Ziegel. Die nördliche Giebelwand mit dem Eingang, die westliche Wand und ein Teil der südlichen Giebelwand wurden sekundär mit gebrannten Ziegeln ummauert, die Ecken wurden mit gebrannten Ziegeln unterlegt.

Hrádek/Erdberg befindet sich im Tal des Flusses Thaya. Der Doppelkeller mit einem Halbgeschoßpresshaus, Ev. Nr. 0119, steht auf den Parzellen st. 433/4 und st. 433/3 am östlichen Rand der Gemeinde mit gemischter Bebauung. Das Erdgeschoßpresshaus mit zwei Eingängen besteht aus zwei separaten Weinkellern und zwei getrennten Presshäusern, die mit der Außenwand, der gemeinsamen Trennwand zwischen den Presshäusern und dem gemeinsamen Dachstuhl des fast ganz eingefallenen Satteldaches zu einem Objekt verbunden sind. Das Erdgeschoß des Presshauses ist aus gebrannten Ziegeln, der Halbgeschoßaufbau und die Trennwand sind aus ungebrannten Ziegeln gebaut. Das Objekt hat zwei Parzellennummern und zwei Inhaber, es bedeckt eine Fläche von 42 m² auf der Parzelle st. 433/3 und 38 m² auf der Parzelle Nr. st. 433/4.

Das Städtchen **Jaroslavice/Joslowitz** erstreckt sich in der fruchtbaren Tiefebene des Baches Daníž. Joslowitz wurde an der Wende vom 19. zum 20. Jhd. durch Leopold Quiaß (7. 2. 1822–7. 6. 1902), einen wirtschaftlich fortschrittlichen Inspektor des hiesigen Großgrundbesitzers, zu einer bedeutenden Weinbaugemeinde.

Die Presshäuser am Hang des Winterberges entlang der Znaimer Straße sind in beträchtlicher Anzahl auf der Indikationsskizze aus dem Jahre 1824 verzeichnet. Die hier stehenden Weinkeller gehörten obrigkeitlichen Beamten und Bauern. Das Presshaus auf der Parzelle Nr. 1205 ist ein freistehender Erdgeschoßbau aus ungebrannten Ziegeln. Er wurde schrittweise mit gebrannten Ziegeln ummauert und verblendet bzw. wurden die zerstörten ungebrannten Ziegel durch gebrannte ersetzt. Das Presshaus auf der Parzelle 1211 entspricht typologisch dem soeben beschriebenen. Die Außenmauer wurde aus gebrannten und ungebrannten Ziegel gebaut. Weil der Bau verputzt wurde, kann man nur anhand der verputzlosen Teile vermuten, dass die ungebrannten Ziegel lediglich zur Ausmauerung an den statisch weniger belasteten Stellen verwendet wurden.

Die Weinbaugemeinde **Nový Šaldorf/Neu-Schallersdorf** ist seit 1990 administrativ mit Sedlešovice verbunden. Die hiesigen verwinkelten Weinkeller sind unter anderem am Fuß des Weinberges Goldbergen in mächtigen Lößwehen ausgehöhlt worden. Die Gliederung und Länge der einzelnen Gänge hat sich dadurch ergeben, dass der ausgehobene Sand als Baustoff verkauft wurde. Die frei stehenden gewaltigen und weiträumigen Erdgeschoßpresshäuser sind trauf- und giebelseitig zur Straße ausgerichtet und aus einer Mischung aus Steinen, ungebrannten und gebrannten Ziegeln gebaut. Die Stirnseite ist mit Balustraden und Gesimsen mit einer Kombination aus glattem und grob aufgespritztem Verputz verziert. Das Presshaus Ev. Nr. 72/S auf der Parzelle 656 ist bis in die Höhe von ca. 2,5 m aus Stein gebaut, der Rest aus ungebrannten Ziegeln gemauert. Rechts des Eingangs befindet sich eine kleine Kammer, die laut dem Inhaber auch aus ungebrannten Ziegeln gebaut wurde; während der vor kurzem durchgeführten Modernisierung hat er diese allerdings aus gebrannten Ziegeln ausmauert. In ähnlicher Art und Weise – aus einer Mischung aus Steinen und ungebrannten Ziegeln – sind auch weitere Presshäuser in Neu-Schallersdorf gebaut, zum Beispiel das Presshaus Ev. Nr. 55/S auf der Parzelle 276 mit ungebrannten Ziegeln mit den Abmessungen 32 x 6,5 x 15 cm.

Alle historischen Lehmbautechniken waren in den Weinbauregionen der **Slowakei**, in dem Teil der Donauregion, der als Matúš-Land (Mátyusföld) bezeichnet wird und von ungarischer Bevölkerung bewohnt wird (Benža 1998: 1) sehr verbreitet. Der Ständerbau mit Flechtwerk und Lehmputz blieb hier – trotz verschiedener amtlicher Verbote – wegen der häufigen Überschwemmungen erhalten, weil nur solche Bauten das Hochwasser fast ohne Schäden überstehen konnten (Horváth 1981: 42). Außerdem ist ein Sparrendach mit Firstpfette bzw. ein Sperrhaxendach für dieses Gebiet typisch. In **Sesíleš/Szeszíles** auf Ungarisch, das ein administrativer Bestandteil der Stadt Hurbanovo (Bezirk Komárno, Kreisland Nitrianský) ist und sich auf einem niedrigen Wall mit Wehsanden erstreckt, blieb ein giebelseitig zur Straße orientiertes Erdgeschoßpresshaus erhalten. Solche Presshäuser werden hier *hajloch* genannt. Seine nordöstliche Giebelwand und ein Teil der Seitenwände sind als Pfostenbau errichtet, wobei in den Ecken kleine Stämme von Laubbäumen in die Erde eingesetzt sind und der Raum dazwischen in unregelmäßigen Abständen mit unentrindeten dünneren Stämmchen oder Zweigen versehen ist. Diese wiederum sind horizontal mit Weideruten und Zweigen durchflochten, und die ganze Konstruktion von beiden Seiten mit einer dicken Schicht mit Lehm-Stroh-Gemisch beworfen. Später wurde das Presshaus um ein Zimmer erweitert und dieser Zubau aus ungebrannten Ziegeln auf einem Fundament aus gebrannten Ziegeln errichtet. Jüngere Presshäuser sind aus ungebrannten Ziegeln gemauert.

Strekov/Kürt auf Ungarisch (Bezirk Nové Zámky, Kreisland Nitrianský), eine bedeutende Weinbaugemeinde, liegt am Fuße des Hügellandes Pohronská pahorkatina. Die erste Erwähnung stammt aus dem Jahre 1705. Das Presshaus der hiesigen Kellerei Strekov 1075 ist ein giebelseitig zur Straße orientierter Erdgeschoßbau mit einer Länge von ca. 10 m und einem Satteldach mit Durchsicht

in den Sperrhaxendachstuhl. Im hinteren Teil des Presshauses befindet sich ein getrenntes Stübchen (*izbička*) mit Decke. Die Falltür vor dem Stübchen führt in eine Röhre und einen tonnengewölbten Keller. Im Presshaus gibt es einen Lehmbooden. Die Giebel sind geflochten und von der Außenseite mit Lehm beworfen und getüncht. Das Presshaus ist aus ungebrannten Ziegeln gebaut und mit einer starken Schicht Lehmputz verschmiert.

Eine kleine Hütte im Weingarten, die als ein Unterschlupf bei Unwetter während der Arbeit im Weingarten dient, ist ebenfalls ein geflochtener Ständerbau mit Lehmwurf. In der Ortschaft blieben noch andere Presshäuser aus ungebrannten Ziegeln, mit Flechtgiebeln, einer Schicht Lehmputz und einem Sperrhaxendachstuhl erhalten. Die Inhaber versuchten den Untergang dieser Bauten zu verhindern, indem sie diese mit Wandpfeilern stützten, mit gebrannten Ziegeln reparierten oder mit Blech verkleideten.

Diese kurze Übersicht über die Ergebnisse der Feldforschung berechtigt nicht zu tieferen Analysen, trägt aber hoffentlich zur gesamten Lehmabaukunde des pannonischen Gebiets bei.

Literatur

Benža, Mojmír et al. (1998): Ludová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku [*Volksarchitektur und Urbanistik der Dorfsiedlungen in der Slowakei*]. Bratislava: Academic Electronic Press.

Horvát, Pavel (1981): Historické pramene k dejinám ľudovej architektúry [*Historische Quellen zur Geschichte der Volksarchitektur*]. In: *Lidová stavební kultura v československých Karpatech a přilehlých oblastech*. Brno: Blok.

Klanica, Zdeněk (2008): Mutěnice-Zbrod: zaniklé slovanské sídliště ze 7.-10. století [*Mutěnice-Zbrod: untergegangene Slawische Siedlung aus dem 7.– 10. Jhd.*]. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky Brno.

Matuszková, Jitka (2012): Stodoly z válků ve Slupi, okr. Znojmo [*Scheunen aus Lehmwuzeln in Slup, Bezirk Znam*]. In: Tradiční hliněné stavitelství: 27. strážnické sympozium, 16.– 17. května 2012 ve Strážnici. In Druck. Vgl. Auch Matuszková, Jitka (2013): Stavby z válků na jižní Moravě [*Lehmwuzelbauten in Südmähren*]. In: *Lidová architektura – obnova a využití památek, seminář v Hoslovicích*, 2.–3. října 2013. In Druck.

Navrátilová, Alexandra (1971): Vinohradnické stavby na Znojemsku [*Weingartenbauten in der Region von Znam*]. *Národopisné aktuality VIII*, H. 1, S. 34. Siehe auch Kleindienst, Leopold (1989): *Die Siedlungsformen, bäuerliche Bau- und Sachkultur Südmährens*. Geislingen/Steige: Verlag des Südmährischen Landschaftsrates, S. 59. Vgl. auch Syrová, Zuzana / Syrový, Jiří (2000): Hnanice: Obnova sklepní ulice [*Hnanice: Erneuerung der Kellergasse*]. CD-ROM. Vgl. auch Kovářů, Věra (2000): Vinohradnické stavby na jižní Moravě [*Weingartenbauten im Südmähren*]. Brno, Památkový ústav, sign. E/9– 2000. Siehe auch Kovářů, Věra (2003): Krajina jižní Moravy a vinohradnická stavební kultura [*Landschaft Südmährens und Weingartenbaukunst*]. *Zprávy památkové péče* 63, Nr. 1 oder Matuszková, Jitka / Kovářů, Věra (2004): Vinohradnické stavby na Moravě [*Weingartenbauten im Mähren*]. Brno: ERA.

Peřinka, Frant. Václ. (1904): Znojemský okres [*Bezirk von Znam*]. Brno: Musejný spolek.

MZA D 8, Schachtel 1150, sign. 3145

Podborský, Vladimír / Vědomil Vildomec (1972): Pravek Znojemska [*Urzeit der Region von Znam*]. Brno: Musejný spolek.

Válka, Miroslav (2013): Historické okolnosti zániku archaiských stavebních projevů u pomoravsko-panonského typu lidového domu [*Historische Umstände des Unterganges der archaischen Bauerscheinungen beim pomoravsko-panonsky Typ des Volkshauses*]. In: *Národopisná revue XXIII*, H. 3, S. 177–189.

Informace o výsledcích terénního výzkumu¹

Jitka Matuszková

Představím několik vinohradnických staveb z terénního průzkumu z let 2012–2013 v 28, převážně vinařských obcích znojemského okresu, ležících v Dyjskosvrateckém úvalu nebo na jeho hranicích a ve 3 lokalitách v Podunají na Slovensku.

Zkoumaná oblast Znojemska se vyznačuje plochým reliéfem širokých údolních niv a rozsáhlými plošinami. Průměrná nadmořská výška se pohybuje v rozmezí cca 200–250 m. Geologická skladba tvořená miocénními sedimenty jíly, vápnitými jíly, písky a štěrky a kvarténními rozsáhlými pokryvy spraší a sprašových hlín, nabízí vhodný stavební materiál. Z neolitu a eneolitu jsou zde doložena kúlová vyplétaná obydlí s hliněnou mazanicí, která byla později vystřídána zemnicemi a polozemnicemi (Podborský 1972: 43, 53, 64, 110, 136). Z období stěhování národů v 4.–7. st. období byly na území slovanské kolonizace nalezeny jak stopy zemnic, polozemnic, tak nadpodložních obydlí s vyplétanými a hlínou omazanými nebo roubenými stěnami a krovem s hřebenovou vaznicí (Klanica 2008: 173, 178–181, 183). Hlína se tedy na tomto území v nějaké formě používala stále, byť převažujícím stavebním materiálem se stala až v 18. století, jak celý dosavadní stav bádání nejnověji shrnul Miroslav Válka (Válka 2013: 177–189). Vlastivědná literatura zmiňuje v minulosti výskyt roubených staveb na Znojemsku, ale pouze chalup, nikoliv selských obydlí (Peřinka 1904: 30). Archiválie uvádějí k počátku 19. století v Dyjskosvrateckém úvalu většinou stavby z nepálené hlíny (MZA).

Hliněné stavební konstrukce na Znojemsku popsal několik autorů (Navrátilová 1971: 34; Kleindienst 1989: 59; Syrová 2000; Kovářů 2000 + 2003: 25; Matuszková 2004: 259). Výsledky výzkumu staveb z válek jsem zveřejnila jinde (Matuszková 2012, 2013), zde jen s politováním konstatuji, že jedna z nejhodnotnějších válekových stodol ve Slupi u čp. 49 je zbořena, protože Ministerstvo kultury ČR zrušilo její památkovou ochranu.

Obec Derflice, německy Dörflitz, je dnes administrativní částí města Znojma. Měla právo výčepu vína, ale v roce 1724 bylo usedlíkům zakázáno zakládání vinic, přesto indikační skica z roku 1824 zachycuje jihozápadně od obce sedm staveb u polní cesty v tehdejších tratích Oberfeld a Lettenfeld. Dnes se trati jmenují U sklepů. Lisovny jsou přízemní, štítově orientované, dnes se sedlovými střechami. Lisovna na parcele 222 má kamenné základy, východní stěna a jižní štítová zeď jsou vyžděny z nepálených cihel, severní štítová stěna, západní stěna a jižní štít byly

1 Dílčí výstup programu výzkumu a vývoje národní a kulturní identity NAKI DF11P01OVV015, Technologie tradičního hliněného stavitelství na Moravě a vztahové souvislosti k oblastí středního Podunají.

druhotně obezděny pálenou cihlou. Zdivo lisovny na parcele 223 tvoří kombinace válků a nepálených cihel. Vstupní severní štítová stěna, západní stěna a část jižní štítové stěny byly druhotně obezděny pálenou cihlou, nároží byla podložena pálenou cihlou.

Hrádek, německy Erdberg leží v rovině v údolí řeky Dyje. Dvojsklep s polopatrovou lisovnou, ev. č. 0119 se nachází na parcelách st. 433/4 a st. 433/3 ve východní okrajové části obce se smíšenou zástavbou. Torzo přízemní lisovny se dvěma vchody představuje dva oddělené vinné sklepy a dvě oddělené lisovny, spojené do jednoho objektu obvodovou zdí, společnou dělicí stěnou mezi lisovnami a společným krovem téměř zaniklé sedlové střechy. Přízemní část lisovny je z pálených cihel, polopatrová nástavba a dělicí stěna je z nepálených cihel. Objekt má dvě parcelní čísla i dva majitele, na parcele st. 433/3 zabírá plochu 42m² a na parcele st. 433/4 plochu 38m².

Městečko Jaroslavice, německy Joslowitz, se rozkládá v úrodné nížině na potoce Daníži. Významnou vinařskou obcí se Jaroslavice staly na přelomu 19. a 20. století díky podnětu hospodářsky pokrokového inspektora zdejšího velkostatku Leopolda Quiaše (7. 2. 1822–7. 6. 1902).

Lisovny na svahu Winterbergu podél Znojenské ulice, jsou ve značném počtu lokalizovány na indikační skice z roku 1824. Sklepy zde měli vrchnostenští úředníci a sedláci. Lisovna na parcele 1205 je samostatně stojící přízemní stavba z nepálených cihel a postupně byla obestavována a vyplentována pálenou cihlou, případně byla dožilá nepálená cihla nahrazena pálenou cihlou. Lisovna na parcele 1211 je typologicky stejná jako předchozí. Obvodové zdivo bylo vybudováno ze směsi pálených a nepálených cihel. Protože stavba byla omítnuta, lze jen podle torz bez omítky soudit, že nepálená cihla se uplatnila jako výplň ve staticky méně namáhaných místech.

Vinařská obec Nový Šaldorf, něm. Neu-Schallersdorf je od roku 1990 administrativně spojena se Sedlešovicemi. Zdejší spletité sklepní prostory jsou vyhloubeny mimo jiné na úpatí viniční hory Goldbergen v mohutných návějích spraší. Členitost a délka jednotlivých chodeb je dána i tím, že vykopaný písek se prodával jako stavební materiál. Mohutné a prostorné přízemní lisovny samostatně stojící jsou okapově i štítově orientované, postavené ze směsi kamene a nepálené i pálené cihly. Průčelí je zdobeno šambránami a římsami, kombinací hladké a hrubě stříkané omítky. Lisovna ev. č. 72/S na parcele 656 je vybudována do výšky cca 2,5 m z kamene a zbytek je vyzděn z nepálených cihel. Vpravo od vchodu je vestavěná komůrka, která byla podle majitele lisovny rovněž z nepálených cihel, při nedávné modernizaci stavby ji však vyzdil z pálených cihel. Podobně jsou ze směsi kamene a nepálené cihly postaveny i další lisovny v Novém Šaldorfu, např. lisovna ev. č. 55/S na parcele 276 s těmito rozměry nepálené cihly: 32 x 6,5 x 15 cm.

Jako stavební materiál ve vinařských lokalitách na Slovensku, v té části Podunají, které se označuje jako Matúšova zem (Mátyusföld) a je obývaná maďarským etnikem, převládala nepálená cihla, doložená již z konce 18. století, a hlína s archaickými technikami nakládání a nabíjení a sloupkovou konstrukcí s horizontálním výpletem a silnou vrstvou hliněné omazávky (Benža 1998: 1). Poslední stavební technika se zde i přes různé úřední zákazy udržela kvůli častým povodním, neboť jen takové stavby je přečkaly téměř bez úhony (Horváth 1981: 42). Dále je pro oblast typický krov s hřebenovou vaznicí, a to buď v podobě sochové nebo nůžkové konstrukce. V osadě Sesíleš, maďarsky Szeszíles, která je administrativní součástí města Hurbanovo (okres Komárno, Nitrianský kraj), a rozkládající se na nízkém valu s vátými písky, se dochovala přízemní, štítově orientovaná lisovna – zde zvaná *hajloch*, jejíž severovýchodní štítová stěna a část bočních stěn je vybudována sloupkovou konstrukcí, kdy na nárožích jsou zasazeny přímo do země kmínky listnatých stromů, prostor mezi nimi je osazen v nepravidelných rozestupech neodkorněnými tenčími kmínky nebo větvemi, které jsou horizontálně propleteny proutím a větvemi a celá konstrukce je z obou stran omazána silnou vrstvou hlíny promíchané se slámou. *Hajloch* byl později rozšířen o jednu místnost a tato přístavba je vyžděna z nepálených cihel na podezdívce z pálených cihel. Mladší *hajlochy* jsou postavené z nepálených cihel.

Významná vinohradnická obec Strekov, maďarsky Kürt (okr. Nové Zámky, Nitrianský kraj), leží na úpatí Pohronské pahorkatiny. První zmínka pochází z roku 1075. *Hajloch* místního vinařství Strekov 1075 je přízemní štítově orientovaná stavba o délce cca 10 m, zastřešená sedlovou střechou s průhledem do nůžkového krovu. V zadní části lisovny je oddělená zastropená *izbička*. Padací dvoukřídlé dveře před izbičkou vedou do šíje a do valeně klenutého sklepa. Podlaha lisovny je hliněná. Štíty jsou vyplétané a z vnější strany omazané hlínou a zalíčené. Stavba je vybudována z nepálených, ručně vyráběných cihel a je omazána silnou vrstvou hliněné omítky.

Sloupkovou vyplétanou konstrukcí s hliněnou omazávkou je postavena i drobná budka ve vinohradě, sloužící jako úkryt před nepohodou při práci na vinici. V lokalitě se dochovaly ještě některé další *hajlochy* z nepálených cihel, vyplétanými štíty s vrstvou hliněné omazávky a nůžkovým krovem. Zánik těchto konstrukcí se vlastníci snaží oddálit podepřením přízedními sloupky, vysprávkami pálenou cihlou nebo plechovým obkladem.

Tento stručný přehled zjištění z terénu neopravňuje k hlubším analýzám, snad však přispěje do celkové studie vztahových souvislostí hliněného stavitelství panonské oblasti.

Literatura

Benža, Mojmír et al. (1998): Ludová architektúra a urbanizmus vidieckych sídiel na Slovensku. Bratislava: Academic Electronic Press.

Horváth, Pavel (1981): Historické pramene k dejinám ľudovej architektúry. In: Lidová stavební kultura v československých Karpatech a přilehlých oblastech. Brno: Blok.

Klanica, Zdeněk (2008): Mutěnice-Zbrod: zaniklé slovanské sídliště ze 7.-10. Století. Brno: Archeologický ústav Akademie věd České republiky Brno.

Matuszková, Jitka (2012): Stodoly z válek ve Slupi, okr. Znojmo. In: Tradiční hliněné stavitelství: 27. strážnické sympozium, 16.–17. května 2012 ve Strážnici. In Druck. Vgl. Auch Matuszková, Jitka (2013): Stavby z válek na jižní Moravě. In: Lidová architektura–obnova a využití památek, seminář v Hoslovicích, 2.–3. října 2013. In Druck.

Navrátilová, Alexandra (1971): Vinohradnické stavby na Znojemsku. Národopisné aktuality VIII, H. 1, S. 34. Kleindienst, Leopold (1989): Die Siedlungsformen, bäuerliche Bau- und Sachkultur Südmährens. Verlag des Südmährischen Landschaftsrates, S. 59. Vgl. auch Syrová, Zuzana /Syravý, Jiří (2000): Hnanice: Obnova sklepní ulice [Hnanice. CD-ROM. Vgl. auch Kovářů, Věra (2000): Vinohradnické stavby na jižní Moravě. Brno, Památkový ústav, sign. E/9–2000. Siehe auch Kovářů, Věra (2003): Krajina jižní Moravy a vinohradnická stavební kultura. Zprávy památkové péče 63, Nr. 1 oder Matuszková, Jitka / Kovářů, Věra (2004): Vinohradnické stavby na Moravě. Brno: ERA.

Peřinka, Frant. Václ. (1904): Znojemský okres. Brno: Musejní spolek.

MZA D 8, Schachtel 1150, sign. 3145

Podborský, Vladimír / Vědomil Vildomec (1972): Pravěk Znojemska. Brno: Musejní spolek.

Válka, Miroslav (2013): Historické okolnosti zániku archaických stavebních projevů u pomoravsko-panonského typu lidového domu. In: Národopisná revue XXIII, H. 3, S. 177–189.



Abb. 1: Derflice, Bezirk Znojmo, Presshaus auf der Parzelle 223, westliche Wand.
Foto 2013 J. Matuszková

*Obr. 1: Derflice, okr. Znojmo, lisovna na parcele 223, západní stěna.
Foto 2013 J. Matuszková*



Abb. 2: Hrádek, Bezirk Znojmo, Presshaus Ev. Nr. 0119. Foto 2013 J. Matuszková

Obr. 2: Hrádek, okr. Znojmo, lisovna ev. č. 0119. Foto 2013 J. Matuszková



Abb. 3: Nový Šaldorf, Bezirk Znojmo, Presshaus Ev. Nr. S/72 nach der Modernisierung.
Foto 2012 J. Matuszková

*Obr. 3: Nový Šaldorf, okr. Znojmo, lisovna ev. č. S/72 po modernizaci.
Foto 2012 J. Matuszková*



Abb. 4: Sesíleš, Bezirk Komárno, Flechtwerk am Presshaus.
Foto 2013 J. Matuszková

*Obr. 4: Sesíleš, okr. Komárno, vyplétaná konstrukce lisovny.
Foto 2013 J. Matuszková*

SUMMARIES

Overview of the Geology of the Weinviertel

Thomas Hofmann, Ingeborg Wimmer-Frey and Maria Heinrich

In the ‚Weinviertel‘, which consists of three different geological zones, fine grained marine deposits dominate the underground. These sediments which are known in the East, the Vienna Basin, as blue and grey “Tegel” are overlain by loose loess (a glacial deposit) which was transported by the wind. As in many other places this loess has been transformed into ochre loam (mud). The ochre loam (mud) together with the loess and other different sediments provide the basis for various brick kilns which once existed here. Furthermore limestones from the cliffs of the “Waschbergzone” are an important raw material, which is nowadays used, especially in the plaster industry. They have a similar importance to the granites from the Bohemian Massive in the West, which are amongst others used in rail track construction.

Evidence of Historical Mud Constructions in Eastern Austria

Roland Meingast

Based on the very special issues and challenges of historical research concerning mud constructions, a basic approach is needed to develop an interdisciplinary system for the different mud building methods in this investigation area as well as to represent the historical development of these techniques, which are put up for discussion.

Mud Constructions in Moravia and Its Historical Connection to the Pannonian Region

Miroslav Válka

Mud houses in the region Middle and Southeast Moravia are called „Pomoravsko-Panonský types“ in the context of rural house typology and are related to the house types in Mid-Danube areas. The centralized public administration started to regulate the utilization of mud as the preferred non-flammable building material during the 18th century. Nevertheless mud became the most dominating material

especially in the March and Danube regions as well as in Pannonia in the 19th century. At least in the 20th century mud has been replaced by new building materials because of technical progress and the above-mentioned restricting laws.

Scientific Replication Construction of Mud Construction Buildings in the Open-air Museum „Museum of the Village of Southeast Moravia“ in Strážnice

Jan Souček †

Since the late 1960s many outstanding Czech and Slovakian specialists in ethnography and popular architecture were involved in the constitution of the „Museum of the Village of Southeast Moravia“. From the beginning, they were confronted with many difficulties concerning consistent terminology and long term financial cover for the project.

For the project's realization natural and social conditions of the regions and subregions of Southeast Moravia have been taken into consideration. One main aim was to find optimal solutions regarding conservation and reconstruction for the transfer or new construction of the objects.

Implementation of Mud Constructions in the Building Practice of the Open-air Museum „Museum of the Village of Southeast Moravia“ in Strážnice

Martin Novotný

This discourse summarizes scientific findings about the presentation of mud construction buildings in open-air museums in general. Focal point thereby is the comparison of previous practices in the Czech Republic and Hungary. In comparison to the Czech Republic, in Hungary the replication of rural mud buildings using traditional materials and architectural methods has a long tradition. The methodical research of traditional mud constructions to ensure a high degree of authenticity in future replicas and objects is the main aim of the „Museum of the Village of Southeast Moravia“. The visitors or workshop-participants are themselves already able to try out different working methods during the installation of a first mudbrick building.

Future Mud Buildings in the Open-air Museum „Museum of the Slovakian Village“ in Martin/Slovakia

Anna Kiripolská

The „Museum of the Slovakian Village“ represents the open-air museum of the Slovakian National Museum in Martin. The research and investigations of popular architecture in the whole Slovakian region has been divided into several stages. A meticulous selection of special objects, each representative for separate regions, are to be built up in this museum. In former times mud buildings were generally widespread in lowland areas along the banks of the Danube and Tisza. Especially in these areas people used mud in the form of walls constructed of ball-shaped pieces laid with a fork, rammed into mud walls, with unfired bricks. This discourse presents these special Slovakian areas with their typical mud constructions.

Mud Architecture in the Hungarian Open Air Museum Szentendre

Zsuzsa Kovács and Zsolt Sári

At the turn of the 19th century more than 80% of the Hungarian population lived in villages in houses built with mud. In Hungary all main types of mud constructions as well as in combination with wooden constructions were used. The dominance of mud buildings decreased from the 1960s onwards. In these decades a lot of scientific research into Hungarian folk architecture has been made. The huge number of documents is kept by the Hungarian Open Air Museum at Szentendre. There 180 from 400 buildings have been rebuilt with mud because the mud walls are not suitable for transfer in the original. This article presents the different mud constructions used in Hungary, the methodology of documentation for the transfer, as well as the rebuilt houses of the museum.

Transfer of a Mudbrick Wall in the Museumsdorf Niedersulz

Bernd Jäger

In April 2013 a complete piece of wall made of unfired mud bricks including the original mud floating and chalk finishing coat – with a weight over two thousand

kilograms– was successfully transferred to the open-air museum in Niedersulz. The German enterprise JaKo Baudenkmalpflege GmbH has developed a particular system for transferring historic buildings, which is organized in seven steps. This specific transfer system, evolved from the experience of decades, is the basis for an entire method of resolution in a scientific as well as in an economic aspect. One of the main principles of JaKo Baudenkmalpflege is the accurate supervision during the whole project´s transfer and duration–from planning and strategy, to static, demands on workmanship and also, if necessary, restorations.

Professional Handling of Historic Mud

Buildings: The Restoration of a Plastered Ceiling from the Early 17th Century in Lower Austria Using the Example of the “Juliusburg Castle” at Stetteldorf/Wagram

Astrid M. Huber

Loess, oat husk and rabbit hair are the ingredients for the production of mud plaster work, which was used at the end of the 16th and the early 17th century north of the Alps. From this period there are only a few of these ceilings preserved. Therefore the Renaissance décor obtained from Juliusburg Castle at Stetteldorf/Wagram is of utmost importance concerning techniques as well as history of art. The article describes the methods and materials of the professional restoration of the above-mentioned ceiling.

Why, What and How to Preserve?

Mud Buildings in the “Weinviertel” between Becoming Part of Museums and Revitalisation

Andrea Rieger-Jandl, Gerold Esser and Ulrike Herbig

Historical buildings and natural grown settlement patterns contribute a lot to the identity of a region. In the Weinviertel the connection between village settlements and groups of farm buildings and the surrounding cultural landscape is fundamental and formative. The article puts the thesis up for discussion that especially mud buildings can be isolated from their contextual connection only within essential loss of this context. Therefore it recommends a combined museum concept which on the one hand provides a lot of information for a broad public by the means of an open air museum and which on the other hand leaves some examples of historic architecture in their original places in the villages and thus contributes to the sensitization of the local population.

Pigments in the Traditional Folk Architecture

Dalibor Všíanský

This abstract sums up the results of three analyses of six patterns of coloured renderings from mud buildings. The samples from historic buildings of folk architecture in Southern Moravia were chosen in a way that the most common colours red, yellow, blue, green and black were represented. The analyses were made by the methods of optical microscopy, x-ray-diffractometry and Raman spectroscopy. The combination of these physical-chemical methods and the knowledge of the exploitation of the material can complement the ethnological knowledge with interesting and often surprising results.

Renovation of Traditional Mud Buildings und Their Utilization in Modern Times

Ivana Žabičková

Currently the interest is in mud buildings which were regarded as archaic, antiquated and as a burden for a long period of time. Especially former farmbuildings and smaller loam buildings as domiciles for the weekend are sought after at the moment. This article names the most frequent kinds of damage in mud buildings and the methods of renovating them. Two properly described examples prove that it is possible to renovate mud buildings and use them with the same quality and comfort as buildings from fired bricks.

Experiences with the Rescue, Maintenance and Renovation of Traditional Mud Buildings

Věra Kovářů

Mud buildings are still forming the main part of the holdings of the villages in South, Southwestern and Easter Moravia. It is one of the tasks of the National Preservation of Historical Buildings to ensure the maintenance and renovation of these objects. Therefore workshops are held by experts in the field of mud constructions which communicate e.g. the digging of the quality raw material from the clay-pits, the dispersing of the mud, its mixing with other natural materials such as water and chaff, the production of unfired bricks and the production of plaster. To access the knowledge of mud constructions a film called "mud building" has been produced by the National Institute of Preservation of Historical Buildings and the National Institute of Folk Culture in Strážnice.

Mud constructions in the Research of Historical Buildings and Inventory of SOVAMM

(“Society for the Renovation of Villages and Small Cities”)

Zuzana Syrová and Jiří Syrový

Thanks to the systematic research of building of the “Society for the Renovation of Villages and Small Cities” (SOVAMM) our knowledge in the field of historic mud buildings in the Czech Republic has increased substantially in the last decades. This article sums up the achievements of this research. It presents a choice of the oldest and most interesting identified buildings and the mud constructions in which they have been built.

Report on the Results of the Field Research Concerning Traditional Mud constructions

Jitka Matuszková

The author reports the results of her field research in the years 2012–2013 which she conducted in 28 villages in the district of Znojmo and in three villages in the Slovak Danube region. She presents the different types of mud buildings connected with the viticulture of this region. In the region of Znojmo the buildings were made of ball-shaped lumps, unfired bricks and their combination with stone and fired bricks. In the viticulture region of the Danube the buildings made in the archaic technique of wattle and daub are disappearing rapidly.

Autorinnen und Autoren / Autoři příspěvků

Univ. Ass. DI Arch. Dr. Gerold Esser

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege

Technische Universität Wien

Ústav dějin stavitelství a stavebního výzkumu / Technická univerzita Vídeň

Karlsplatz 13/251.1

A - 1040 Wien

gerold.esser@tuwien.ac.at

Mag. Astrid M. Huber

Bundesdenkmalamt

Informations- und Weiterbildungszentrum Baudenkmalpflege

Kartause Mauerbach

Spolkový památkový úřad

Centrum pro informace a další vzdělávání v oblasti památkové péče

Kartäuserplatz 2

A - 3001 Mauerbach

astrid.huber@bda.at

Univ. Ass. DI Dr. Ulrike Herbig

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege

Technische Universität Wien

Ústav dějin stavitelství a stavebního výzkumu / Technická univerzita Vídeň

Karlsplatz 13/251.1

A - 1040 Wien

ulrike.herbig@tuwien.ac.at

Mag. Thomas Hofmann

Geologische Bundesanstalt Wien

Spolkový geologický ústav Vídeň

Neulinggasse 38

A - 1030 Wien

thomas.hofmann@geologie.ac.at

Bernd Jäger

JaKo Baudenkmalpflege GmbH

Emishalden 1

D - 88430 Rot an der Rot

bj@jako-baudenkmalpflege.de

Dr. Anna Kiripolská

Museum des slowakischen Dorfes/Slowakisches Nationalmuseum Martin

Museum slovenské vesnice / Slovenské národné múzeum v Martině

Mala Hora 2

SK-03680 Martin

anna.kiripolska@snm.sk

Zsuzsa Kovács

Freilichtmuseum Szentendre

Múzeum v prírodě Szentendre

Sztaravodai ut

H-2000 Szentendre

kovacs.zsuzsa@sznm.hu

Dr. Vera Kovářů

National-Institut für Denkmalpflege

Národní ústav památkové péče

Charbulova 24

CZ-61800 Brno

vera.kovaru@email.cz

Dr. Jan Krist

National-Institut für Volkskultur/Freilichtmuseum Strážnice

Národní ústav lidové kultury / Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

Zámek 672

CZ-69662 Strážnice

jan.krist@nulk.cz

Dr. Jitka Matuszkova

National-Institut für Denkmalpflege

Národní památkový ústav

Nám. Svobody 8

CZ - 60145 Brunn

matuszkova.jitka@npu.cz

Roland Meingast

freier Berater und Gründer der Fa. Biofaserlehm (Egginger Naturbaustoffe GmbH)

nezávislý poradce a zakladatel firmy n&l Biofaserlehm

Oberwaltersdorfer Strasse 2c

A - 2523 Tattendorf

roland.meingast@lopas.ag

Dr. Martin Novotný

National-Institut für Volkskultur/ Freilichtmuseum Strážnice

Národní ústav lidové kultury / Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

Zamek 672

CZ–69662 Strážnice

martin.novotny@nulk.cz

Dr. Veronika Plöckinger-Walenta

Weinviertler Museumsdorf Niedersulz

Muzeum vesnice oblasti Wienviertel Niedersulz

A - 2224 Niedersulz 250

veronika.ploeckinger@museumsdorf.at

Ao.Univ. Prof. DI Dr. Andrea Rieger-Jandl

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege

Technische Universität Wien

Ústav dějin stavitelství a stavebního výzkumu / Technická univerzita Vídeň

Karlsplatz 13/251.1

A - 1040 Wien

rieger-jandl@tuwien.ac.at

Dr. Zdeňka Šafaříková

Übersetzerin und Dolmetscherin

překlady a tlumočení

Masarykova 1035

CZ–69801 Veselí nad Moravou

safarikova@cmail.cz

Dr. Zsolt Sári

Freilichtmuseum Szentendre

Muzeum v přírodě Szentendre

Sztaravodai ut

H–2000 Szentendre

sari.zsolt@szn.hu

Dr. Martin Šimša

National-Institut für Volkskultur/ Freilichtmuseum Strážnice

Národní ústav lidové kultury / Muzeum vesnice jihovýchodní Moravy ve Strážnici

Zamek 672

CZ–69662 Strážnice

martin.simsa@nulk.cz

Ing. Arch. Zuzana Syrová
National-Institut für Denkmalpflege
Národní památkový ústav
Kursova 30
CZ–63500 Brno
syrova.zuzana@npu.cz

Ing. Arch. Jiří Syrový
National-Institut für Denkmalpflege
Národní památkový ústav
Kursova 30
CZ–63500 Brno
syrovi.jiri@npu.cz

Dr. Miroslav Válka
Institut für Europäische Ethnologie / Masaryk Universität Brunn
Ústav evropské etnologie /Masarykova univerzita Brno
Ul. A. Nováka 1
CZ–60200 Brno
valka@phil.muni.cz

Dalibor Všianský
Geologisches Institut
Masaryk Universität Brunn
Geologický ústav Masarykovy univerzity Brno
Kotlarska 2
CZ–61137 Brno
dalibor@sci.muni.cz

Dr. Ingeborg Wimmer-Frey
Geologische Bundesanstalt Wien
Spolkový geologický ústav Vídeň
Neulinggasse 38
A - 1030 Wien
ingeborg.wimmer-frey@geologie.ac.at

Dr. Ing. Arch. Ivana Žabičková
Fakultät für Architektur
Technische Universität Brunn
Fakulta architektury Vysokého učení technického Brno
Serankova 17
CZ - 61600 Brno
zabickova@gmail.com