

# Možnosti a rizika stavebních úprav obvodových plášťů staveb venkovské architektury: region Kraslicko

Ing. arch. Dominika Výšková  
Doktorský workshop 2023



FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE

# Autor

Ing. arch. Dominika Výšková

**Ústav stavitelství II**

**Tematický okruh:**

Varianty architektonického návrhu oprav a udržitelné správy historických objektů

**Školitel:**

doc. Ing. Daniela Bošová, Ph.D.

**Školitel specialista:**

Ing. Michaela Kostecká, Ph.D.

konec 1. ročníku studia



**FAKULTA  
ARCHITEKTURY  
ČVUT V PRAZE**

# Anotace

Nekomplexní zásahy do konstrukce venkovských staveb mohou vést ke ztrátě autentických konstrukcí tradičního stavitelství, ztrátě památkově hodnotného výrazu objektu, ale také ke zhoršení vnitřního mikroklimatu objektu, které může ohrožovat zdraví jeho obyvatel. Vědecká práce se zaměřuje na obvodové pláště, jelikož jejich úprava patří k nejčastějším druhům dílčích stavebních úprav a jejich proměna výrazně ovlivňuje veřejný prostor a celkový vzhled vesnice. Cílem práce je rozpoznání a popsání rizik, která hrozí při dílčích stavebních úpravách obvodového pláště venkovských staveb. Pro výzkum byla zvolena lokalita regionu Kraslicka, kde se dochovaly lidové stavby původních německých obyvatel.

Obr. 1: Pohled z Bleibergu (1935). Historická fotografie obce Bublava.



Schwaderbach

Sudetenland

Photo-Richter  
Brunndöbra i. O.

*Obr. 2: Pohled na obec Bublava z Bleibergu 2023.*



# Cíl výzkumu

- Výzkum souvislostí mezi dílčími stavebními úpravami obvodových plášťů vesnických staveb, vnitřním mikroklimatem a architektonickým výrazem pro aplikaci v architektonické praxi.
- Cílovou skupinou jsou vlastníci staveb, architekti a projektanti.





Obr. 3: Dům č. ev. 105 v roce 2016, Bublava.



Obr. 5: Dům č. p. 425 v roce 2016, Bublava.



Obr. 7: Dům č. p. 505 v roce 2016, Bublava.



Obr. 4: Dům č. ev. 105 v roce 2023, Bublava.



Obr. 6: Dům č. p. 425 v roce 2023, Bublava.



Obr. 8: Dům č. p. 505 v roce 2023, Bublava.



# Výzkumná otázka

- Jaké důsledky pro vnitřní mikroklima a architektonický vzhled přináší dílčí stavební úpravy obvodových plášťů vesnických staveb na Kraslicku?



# Hypotéza

- Rizika stavebních úprav obvodových plášťů staveb venkovské architektury na Kraslicku převažují nad jejich přínosy, pokud nejsou řešeny komplexně s ohledem na architektonický výraz domu a vnitřní mikroklima objektu.





# Literatura - rešerše

- MENCL, Václav. *Lidová architektura v Československu*. Praha: Academia, 1980.
- PEŠTA, Jan. *Encyklopedie českých vesnic: vesnické památkové rezervace, zóny a ostatní památkově hodnotná vesnická sídla v Čechách, díl III. Západní Čechy*. Praha: Libri, 2005. ISBN 80-7277-150-7.
- KUČA, Karel a Lubomír ZEMAN. *Památky Karlovarského kraje: koncepce památkové péče v Karlovarském kraji*. Karlovy Vary: Karlovarský kraj, 2006. ISBN 80-239-7652-4.
- ZEMAN, Lubomír a Jan KONŮPEK, ed. *Heimatstil: architektura ve službách vlasti a národa : specifické rysy architektury v česko-německém pohraničí*. Locket: Národní památkový ústav, 2021. ISBN 978-80-906866-8-7.
- *Proměny venkovské architektury s důrazem na vývoj v 19. a 20. století*. Editor Ludmila HŮRKOVÁ, editor Klára MEZIHORÁKOVÁ. Praha: Artefactum, nakladatelství Ústavu dějin umění AV ČR, 2020. ISBN 978-80-88283-49-2.
- PROKOP, Vladimír a Lukáš SMOLA. *Sokolovsko: umění, památky a umělci do roku 1945*. Sokolov: Nákladem AZUS Březová, s.r.o. vydali Vladimír Prokop a Lukáš Smola ve spolupráci s Národním památkovým ústavem, územním odborném pracovišti v Lokti, 2014. ISBN 978-80-905485-2-7.
- FEILDEN, Bernard M., *Conservation of Historic Buildings*. 3. vyd. Bodmin: Architectural Press, an imprint of Elsevier, 2003. ISBN 0 7506 5863 0
- ČERNÝ, Miroslav a Miloslav NĚMEČEK. *Mikroklima v historických interiérech*. Praha: Národní památkový ústav, ústřední pracoviště, 2011. Odborné a metodické publikace (Národní památkový ústav). ISBN 978-80-87104-82-8.
- ZMRHAL, Vladimír a Petra ŠTÁVOVÁ. Bilance vlhkosti v obytném prostředí. In: *Vytápění, větrání, instalace*. Praha: Společnost pro techniku prostředí, 2011, 20. roč., č. 3, s. 104-107. ISSN 1210-1389.
- KAPALO P., DOMNITA F., BACOTIU C. and Nadija SPODYNIUK. The Impact of Carbon Dioxide Concentration on the Human Health – Case Study. In: *Journal of applied engineering sciences*. Vol. 8(21), Issue 1/2018. s. 61-66. ISSN: 2247-3769. Dostupné z: DOI: 10.2478/jaes-2018-0008
- WIDERA, Barbara. Comparative analysis of user comfort and thermal performance of six types of vernacular dwellings as the first step towards climate resilient, sustainable and bioclimatic architecture in western sub-Saharan Africa. In: *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 140, Issue 2021. Elsevier Ltd. ISSN 1364-0321. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.110736>
- STRENG, Tomáš. Kvalita vnitřního vzduchu v bytovom dome po komplexnej obnove. In: *Sborník příspěvků 25. mezinárodní doktorské konference stavebního inženýrství JUNIORSTAV 2023*. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební 26.1.2023. s. 70-78. ISBN 978-80-86433-80-6.
- ZVĚŘINOVÁ MLEJNKOVÁ, Hana. Ohrožení památkových objektů mikroorganismy. In: *Biokoroze stavebních materiálů, 8. červen 2023, Přednášková aula domu ABF, Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství* [online]. STOP, 2023. [cit. 2023-06-25].
- MARŠÁLKOVÁ, Eliška a Blahoslav MARŠÁLEK. Mechanismy, principy a procesy biokoroze stavebních materiálů způsobené mikroorganismy. In: *Biokoroze stavebních materiálů, 8. červen 2023, Přednášková aula domu ABF, Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství* [online]. STOP, 2023. [cit. 2023-06-25].



# Druhy rizik stavebních úprav obvodových plášťů – výsledky řešení

- Rizika ztráty architektonického výrazu,
  - ztráta původní formy,
  - ztráta autentických konstrukcí.
- Rizika spojená s negativními důsledky působícími na zdraví,
  - zvýšená koncentrace CO<sub>2</sub> v místnosti,
  - zvýšení měrné vlhkosti, která může vést k tvorbě plísní,
  - zvýšená koncentrace radonu v místnostech na terénu.
- Rizika spojená s degradací stavební konstrukce,
  - biokoroze způsobená přítomností vlhkosti.



# Plán výzkumu a metodologie

## Dílčí kroky

1. Analytická část - dokumentace objektů,
2. výzkum rizik ztráty architektonického výrazu,
3. výzkum rizik spojených se zhoršením vnitřního mikroklimatu stavby,
4. analýza „best-practices“ a návrh možností.



# 1.

## Analytická část – dokumentace objektů

### Metodika: plošný průzkum staveb

Zpracování katalogových listů pro cca 230 objektů na katastrálním území obce Bublava postavených do roku 1945 dle metodiky NPÚ: *Plošný průzkum a lidové architektury a venkovských sídel* [1].

### Podklady:

- Terénní průzkum (fotografie),
- současné letecké snímky a mapy,
- historické letecké měřičské snímky (od roku 1948),
- historické mapy (stabilní katastr),
- archivní rešerše původních plánů domů na výstavbu.

#### KATALOGOVÝ LIST OBJEKTU – č. ev. 87

Tematický průzkum obytných staveb postavených do roku 1945 v obci Bublava

přílohy:



Dům č. ev. 87, pohled z východu (Bublava – okres Sokolov, foto D. Výšková, 2016)



Dům č. ev. 87, pohled z jihozápadu (Bublava – okres Sokolov, foto D. Výšková, 2016)



# 2.

## Výzkum rizik ztráty architektonického výrazu

### Metodika: statistika a vyhodnocení

- Vyhodnocení procentuálního zastoupení dle stupně zachování autentického výrazu,
- vyhodnocení míry výskytu památkově hodnotných rysů staveb a jejich četnosti,
- výčet druhů stavebních úprav obvodových plášťů, které se vyskytují na sledovaných stavbách lidové architektury a jejich vyhodnocení z hlediska četnosti a rizikovosti.



Obr. 9:  
Detail štítu domu č. p. 505  
v roce 2016, Bublava (vlevo).



Obr. 10: Detail okna č. p. 389  
v roce 2023, Bublava (nahore).

Obr. 11: Detail okna č. p. 545  
v roce 2016, Bublava (vlevo).



# 3.

## Výzkum rizik spojených se zhoršením vnitřního mikroklimatu stavby

### Metodika: experimentální měření

- Měření vybraných parametrů vnitřního mikroklimatu,
  - vnitřní a venkovní teplota vzduchu,
  - relativní vlhkost vzduchu,
  - koncentrace CO<sub>2</sub>,
  - případně koncentrace radonu.
- Case-study 1: objekt dochovaný v autentické podobě – zjištění výchozích podmínek bez stavebních úprav.
- Case-study 2: objekt procházející stavební úpravou - porovnání podmínek před a po stavební upravě.

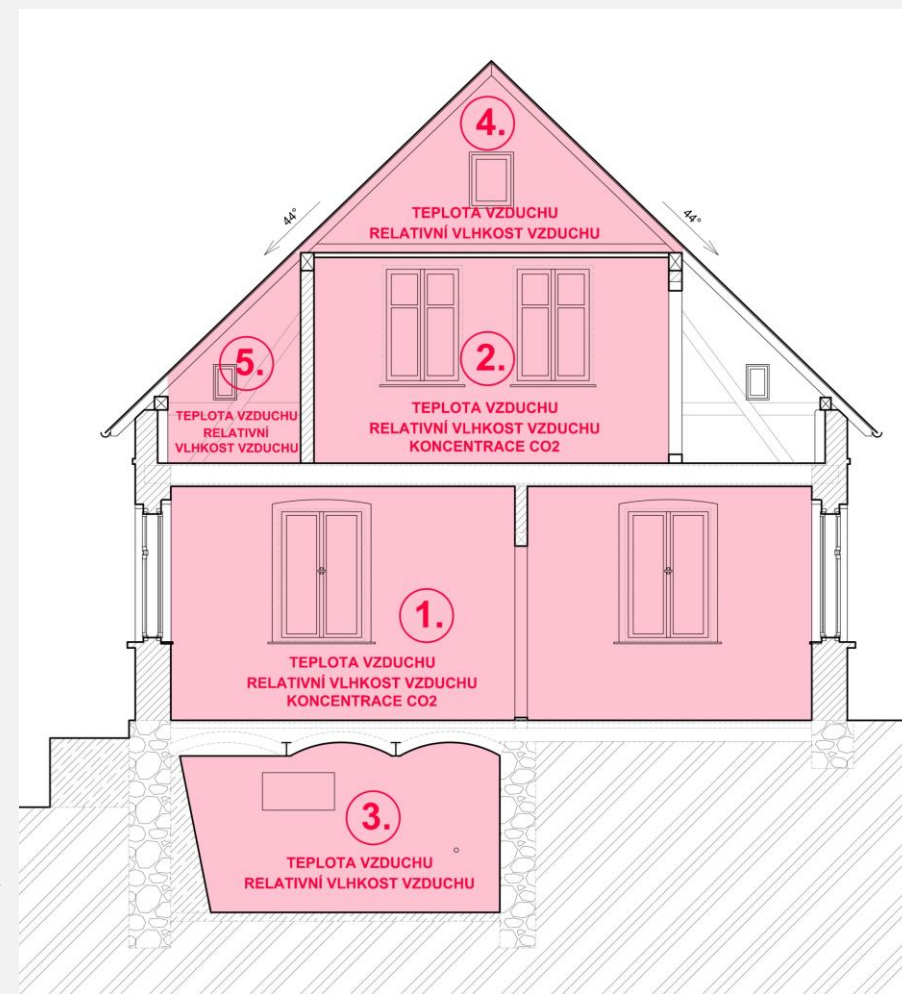


Obr. 12: Záznamník teploty, vlhkosti a CO<sub>2</sub> s vestavěnými čidly Comet U3430.



# Koncept experimentálního měření

1. Obytná místnost
2. Ložnice
3. Nevytápěný sklep
4. Nevytápěná půda
5. Nevytápěná podkroevní komora
6. Nevytápěná chodba
7. Exteriér směrem na jih
8. Exteriér směrem na sever



Obr. 13:  
Schematický řez  
RD Bublava –  
případová studie.



# 4.

## Návrh možností

### Metodika: analýza „best-practice“

- Analýza stavby, u níž byla provedena obnova s vyhovujícími parametry vnitřního mikroklimatu a zachovala si svůj architektonický výraz.
- Alternativně návrh možností obnovy stavby v souladu s architektonickým výrazem stavby a neohrožující vnitřní mikroklima.





# Časový harmonogram výzkumu

1. semestr	2. semestr	3. semestr	4. semestr	5. semestr	6. semestr	7. semestr	8. semestr
Rešerše literatury.							
	1. Analytická část – dokumentace objektů.						
	Doktorský workshop 2023		2. Výzkum rizik ztráty architektonického výrazu.				
			3. Výzkum rizik spojených se zhoršením vnitřního mikroklimatu stavby.				
					4. Analýza „best-practices“ a návrh možností.		



# Závěr – očekávané přínosy výzkumu

- Zjištění rizik, která s sebou přinášejí stavební úpravy obvodových plášťů staveb na Kraslicku,
- zjištění souvislosti mezi stavebními úpravami, vnitřním mikroklimatem a vzhledem stavby,
- aplikování poznatků zjištěných ve výzkumu v architektonické praxi,
- prohloubení znalosti o předválečné architektuře v regionu Kraslice,
- zdokumentování dosud zachovalé stavby předválečné architektury regionu Kraslice,
- opakovatelnost výzkumu v dalších regionech,
- výstupem bude manuál pro aplikaci v architektonické praxi.



# Použitá literatura a obrázky

- [1] PEŠTA, Jan. *Plošný průzkum lidové architektury a venkovských sídel*. Praha: Národní památkový ústav, územní odborné pracoviště středních Čech v Praze, 2014. Odborné a metodické publikace (Národní památkový ústav). ISBN 978-80-86516-78-3.
- Obr. 1: Pohled z Bleibergu (1935). Historická fotografie. In: [www.fotohistorie.cz](http://www.fotohistorie.cz) [online]. [cit.09.12.2022]. Dostupné z: <http://www.fotohistorie.cz/Karlovarsky/Sokolov/Bublava/Default.aspx>
- Obr. 2: Pohled na obec Bublava z Bleibergu 2023. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2023. Vlastní archiv autora.
- Obr. 3: Dům č. ev. 105 v roce 2016, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2016. Vlastní archiv autora.
- Obr. 4: Dům č. ev. 105 v roce 2023, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2023. Vlastní archiv autora.
- Obr. 5: Dům č. p. 425 v roce 2016, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2016. Vlastní archiv autora.
- Obr. 6: Dům č. p. 425 v roce 2023, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2023. Vlastní archiv autora.
- Obr. 7: Dům č. ev. 505 v roce 2016, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2016. Vlastní archiv autora.
- Obr. 8: Dům č. ev. 505 v roce 2023, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2023. Vlastní archiv autora.
- Obr. 9: Detail štítu domu č. p. 505 v roce 2016, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2016. Vlastní archiv autora.
- Obr. 10: Detail okna č. p. 389 v roce 2023, Bublava. VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2023. Vlastní archiv autora.
- Obr. 11: Detail okna č. p. 545 v roce 2016, Bublava (vlevo). VÝŠKOVÁ, Dominika (fotograf). 2016. Vlastní archiv autora.
- Obr. 12: Záznamník teploty, vlhkosti a CO2 s vestavěnými čidly Comet U3430. In: [www.cometsystem.cz](http://www.cometsystem.cz) [online]. [cit.22.08.2023] Dostupné z: <https://www.cometsystem.cz/produkty/zaznamnik-teploty-vlhkosti-a-co2-s-vestavenymi-cidly/reg-u3430>
- Obr.13: Schematický řez RD Bublava – případová studie. VÝŠKOVÁ, Dominika. 2023. Vlastní grafická úprava autora.

