

# Komplexní metodika pro výběr a řemeslné zpracování náhradního kamene pro opravy kvádrového zdiva historických objektů

## Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity (NAKI) 2012 - 2015

### Primární zaměření

Kvádrové historické zdivo – sedimentární horniny – poruchy horniny – litologické složení a způsob opracování - adekvátní fyzická náhrada

Základní související řešená témata a oblasti výzkumu – faktory ovlivňující chování kvádrového historického zdiva

- všeobecné zvětrávací procesy / orientace a umístění zdiva
- záměrné úpravy povrchu zdiva/kamenů
- spojovací materiál zdiva
- způsoby zdění a skladba zdiva

### Náplň projektu

- 1) Definování a praktické ověření souborných kritérií výběru nejvhodnějšího typu nového kamene a nejvhodnější postup řemeslného zpracování, s důrazem na respektování maximální autentičnosti a specifických charakteristik dané památky.
- 2) Návod jak provést adekvátní stavebně-historické, technologicko-řemeslné a stavebně-technické průzkumy a následně navrhnout optimální postup při obnově konkrétního historického objektu.

### Řešení projektu

Studium dostupných teoretických podkladů a archivních pramenů  
Analytický výzkum vlastních historických objektů  
Vyhodnocení známých a dobře zdokumentovaných nedávných oprav  
Praktický výzkum historického získávání, zpracování a chování kamene

#### Metodický postup k získání exaktních podkladů pro verifikaci projektu

- 1) Laboratorní a experimentální ověření referenčního vzorku hornin
- 2) Praktická aplikaci navrhovaných metodických postupů na vzorových lokalitách

### Realizační tým

**ČVUT – Fakulta Stavební - Katedra Geotechniky**  
Kateřina Kovářová, Svatoslav Chamra, Jan Schröfel, Václav Rybařík  
Geologicko-technická kritéria

**ÚTAM AV ČR, v. v. i.**  
Jiří Bláha, Jaroslav Buzek  
Stavebněhistorická, památková a metodická kritéria, klimatické zkoušky

**NTM**  
Michal Panáček, Tomáš Rafil, Lukáš Hejný  
Stavebněhistorická, trasologická a technologicko-řemeslná kritéria

## Propojení tří kritérií výběru vhodného kamene

### 1) Stavebněhistorické a památkové

Vizuální podobnost struktury složení a barevnosti kamene

Vnímání autenticity a obrazu staveb



### 2) Geologicko-technické

Litologické složení a fyzikální vlastnosti kamene

Dlouhodobá životnost



### 3) Technologicko-řemeslné

Opracování kamene historickými technologiemi

Komplexní vliv na pohledovou a strukturální integritu s autentickým materiálem

Prevence proti zvětrávacím procesům



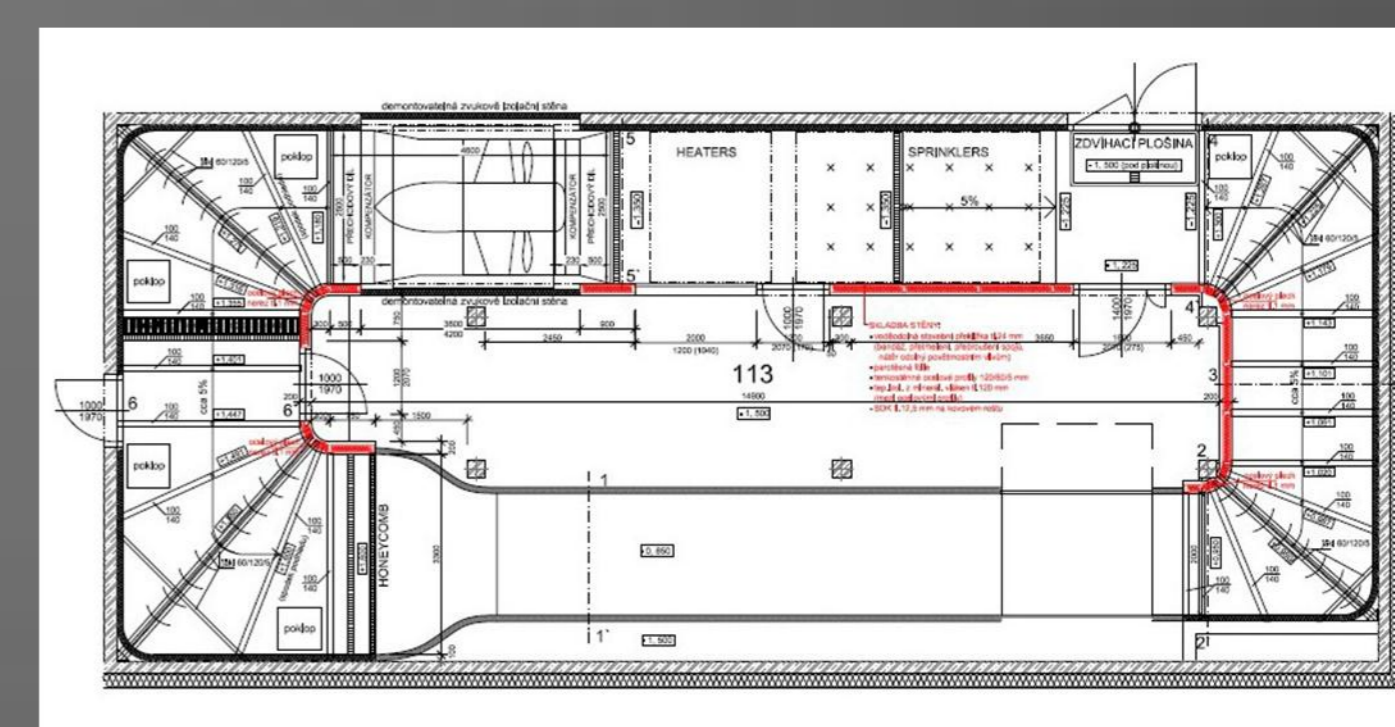
## Metodika zpracování

### 1) Laboratorní a experimentální ověření referenčního vzorku hornin

Příprava referenčního vzorku sedimentárních hornin z 10 aktivních těžebních lokalit na území České republiky.

Vyhodnocení historických způsobů opracování kamene a jejich vliv na trvanlivost kamene na zkušebních kvádrech s odlišným typem zpracování.

Vliv stárnutí na degradaci kamene bude sledován v přirozených i urychlených podmínkách klimatického tunelu.



### 2) Vzorové obnovy

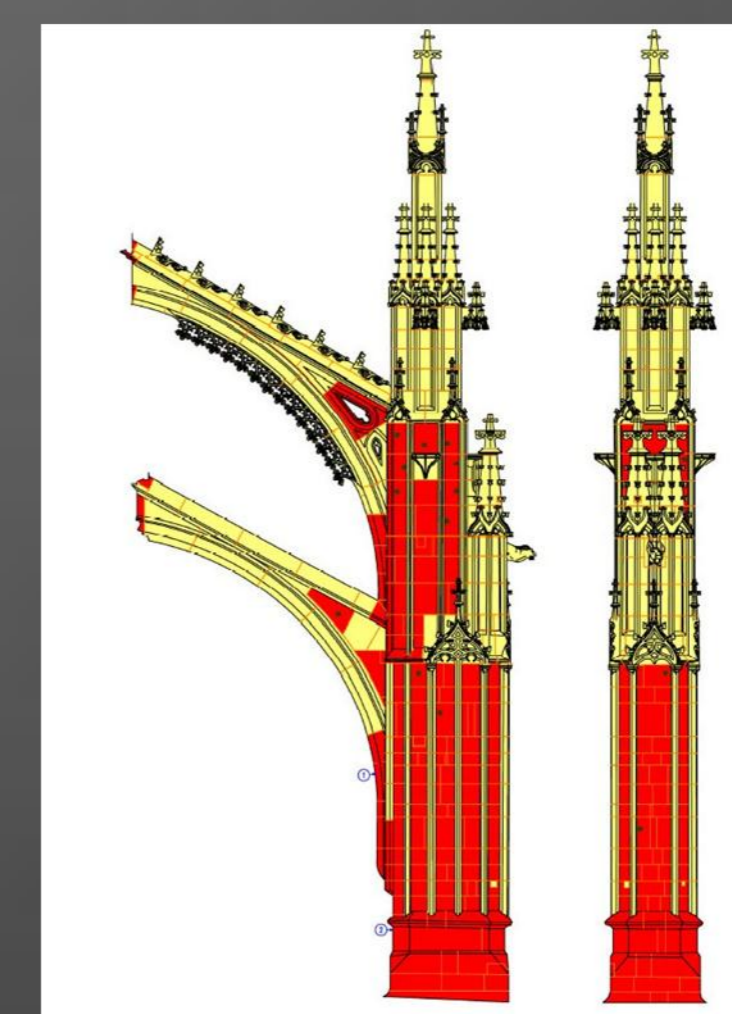
Vytipování, výběr a zajištění vhodných vzorových lokalit a objektů pro praktickou aplikaci navrhovaných metodických postupů, které splňují následující kritéria:

- různé umístění památek v rámci České republiky
- kvádrové zdivo je tvořeno sedimentárními horninami různého typu a stavu
- zvolené historické objekty jsou různého stáří
- jde o funkčně různé druhy staveb



Vypracování návrhů projektů na provedení obnovy pro jednotlivé vzorové objekty a zajištění průběhu obnovy, zahrnující zejména:

- Laboratorní a experimentální ověření postupů navržených pro vzorové lokality
- Monitorování průběhu památkové obnovy
- Průběžné hodnocení zvolených postupů
- Celkové vyhodnocení průběhu opravy
- Provedení nezbytných korekcí konceptu metodiky na základě získaných poznatků



## Hlavní cíle projektu

Zpracování ověřené aplikované metodiky a její předložení k certifikaci.

Zpracování příloh metodiky – vzorových elaborátů hloubkového stavebněhistorického vyhodnocení situace, technologicko-řemeslné a trasologické analýzy opracování, technologického projektu opravy a komplexní zprávy a dokumentace o průběhu opravy.

Uspořádání workshopů pro odborníky a veřejných předváděcích prezentací o historických řemeslných postupech opracování stavebního kamene v rámci aktivit řemeslných dílen Centra stavitelského dědictví NTM.

Odborná kniha v českém jazyce popisující procesy doprovázející navrhovaný postup obnovy a představující zpracovanou dokumentaci praktických realizací.