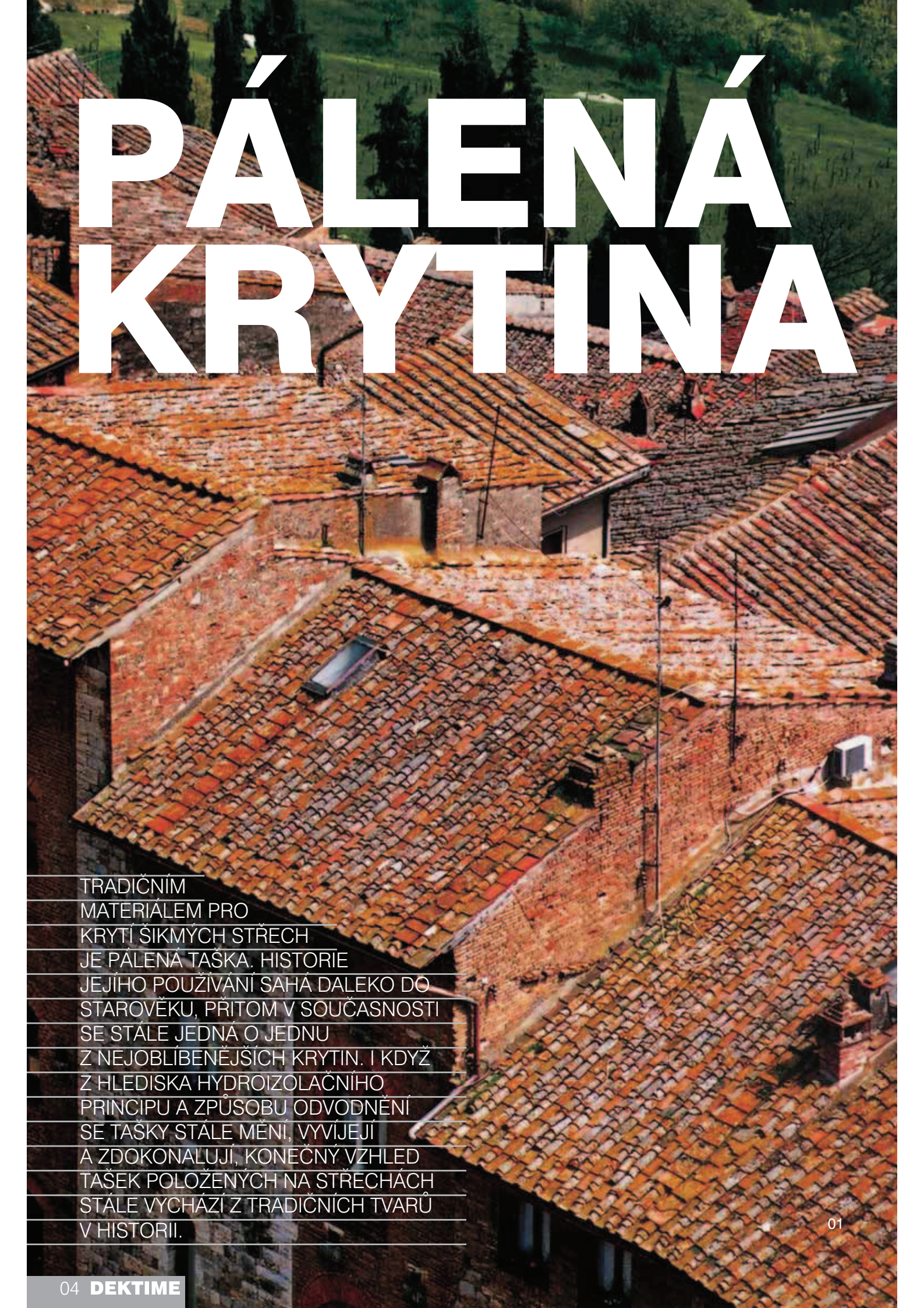


PÁLENÁ KRYTINA



TRADIČNÍM
MATERIALEM PRO
KRYTÍ ŠIKMÝCH STŘECH
JE PÁLENÁ TAŠKA. HISTORIE
JEJÍHO POUŽÍVÁNÍ SAHÁ DALEKO DO
STAROVĚKU, PŘITOM V SOUČASNOSTI
SE STÁLE JEDNÁ O JEDNU
Z NEJOBLÍBENĚJŠÍCH KRYTIN. I KDYŽ
Z HLEDISKA HYDROIZOLAČNÍHO
PRINCIPU A ZPŮSOBU ODVODNĚNÍ
SE TAŠKY STÁLE MĚNÍ, VYVÍJEJÍ
A ZDOKONALUJÍ, KONEČNÝ VZHLED
TÁSEK POLOŽENÝCH NA STŘECHÁCH
STÁLE VYCHÁZÍ Z TRADIČNÍCH TVARŮ
V HISTORII.

PREJZA – ROZŠÍŘENÁ HISTORICKÁ PÁLENÁ KRYTINA

Nejstarším typem pálené krytiny v oblasti euro-asijském kontinentu byla dvojdílná taška – obdoba dnešní prejzy. Dokumentují to záznamy v historické literatuře, archeologické nálezy a také mnohé stavby a regiony, na kterých se tato krytina zachovala. Některé z nich jsme navštívili během našich pracovních a prázdninových cest.

POMPEJE – ITÁLIE

Římané a Řekové vynikali ve výrobě a používání pálené krytiny již dávno ve starověku. Založili tradici tvarů tašek, ze které se v Evropě vychází dodnes.

Antický vojevůdce a spisovatel Plinius (23 – 79 n.l., *Naturalis historia*) konstatuje, že i přes nejružnější pokusy nebylo nalezeno nic příhodnějšího než je pálená taška (srovnává ji s kamenými dlaždicemi, olovem a mědí). Popisuje dva druhy tašek: ploché, široké stopu, dlouhé loket; a ohnuté, podobné části brnění určené k ochraně holení. Měly být pokládány na vápennou maltu a před položením ponechány dva roky na mrazu a slunci.

Popisovaný druh krytiny se dochoval v Pompejích na úpatí sopky Vesuv nedaleko Neapole. Jde o unikátní archeologické naleziště, které je postupně po téměř dvou tisících letech odkrýváno. Roku 79 n. l. město ze dne na den pohřbil mohutný výbuch Vesuvu. Vrstva kamení, lávy a pemzy konzervovala kromě jiného i původní pálenou krytinu.

Na dochovaných střechách se nachází výhradně pálená dvoudílná krytina se spodním lícem rovným, s obrubami na bočních stranách a s maltovaným obloukovým horním dílem. Jedná se tedy o stejný typ krytiny, který zmiňoval Plinius. V Pompejích se dochovaly i některé doplňkové tašky. Jde o první řadu na čele uzavřených kůrek se symbolickými



02



03

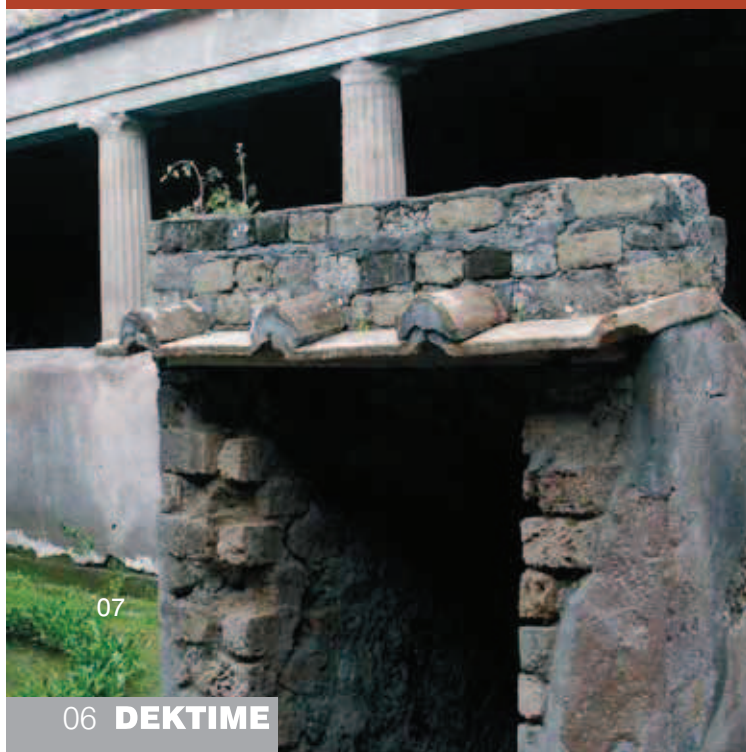


04



05

DVA TISÍCE LET STARÁ ŘÍMSKÁ DVOUDÍLNÁ PÁLENÁ KRYTINA SE ZACHOVALA NA STŘECHÁCH DOMŮ V POMPEJÍCH. SPODNÍ DÍL JE ROVNÝ S OBRUBAMI PO STRANÁCH, HORNÍ DÍL JE OBLOUKOVÝ. NA NĚKTERÝCH STŘECHÁCH SE ZACHOVALY PRVNÍ ŘADY HORNÍCH DÍLŮ (KŮREK) S UZAVŘENÝMI ČELY.



07



08

vyobrazeními – tak, jak je nalézáme např. v Číně (viz dále).

Znalosti Římanů o pálené krytině přenesly do střední Evropy římské legie. Ty zde používaly pálenou krytinu pro své stavby. Důkazem je krytina nalezená v Komárně a nyní vystavená v muzeu tamtéž. I na tomto vzorku krytiny se zachovaly doplňkové uzavřené kůrky pro první řadu krytiny.

- 01 | střechy města San Gimignano
- 02 | prejzová krytina Řecko
- 03 | prejzová krytina Míčovny Pražského hradu
- 04 | celkový pohled na Pompeje
- 05, 06 | dvoudílná pálená krytina na zachovaných stavbách v Pompejích
- 07 | detail dvojdílné pálené krytiny v Pompejích
- 08 | detail doplňkových tašek – kůrek s uzavřenými čely
- 09, 10 | exponáty římských tašek v muzeu v Komárně



06



09



10



11

PEKING – ČÍNA

Střechy čínských domů jsou stejně jako Čína sama plné symboliky. Ta má kořeny v hlubokém duchovním základě čínské civilizace. Symboly se nacházejí v božstvech, zvířatech, barvách, číslech a i v samotném písmu.

Krytiny mají přesně určenou barevnost. Střechy tradičních čínských staveb jsou pokryty dvoudílnou pálenou krytinou – prejzou. Barva tašek je žlutá, zelená, modrá a šedočerná. Výběr barvy odpovídá společenskému postavení majitele domu. Žlutozlatá je výhradně barva střech císařských paláců, hrobek a chrámů. Tato tradice zřejmě vychází opět z jazykové hříčky. Slovo „žlutý“ je homonymem slov „císař“ nebo „císařský“. Žlutá symbolizuje pátou světovou stranu – střed – a Čínu samu jako zemi středu. Šedočerné tašky bez glazury se nacházejí na běžných čínských lidových stavebách. Střechy čínských staveb vynikají zdobností. Mohutný hřeben bývá prodloužen o tělo a hlavu zvířete

– syna dračího krále, vládce moří. Toto zvíře je schopno ovládat mořské vlny tak, aby se změnilo v déšť.

Velice starý je zvyk umísťovat plastiky zvířat i na nárožích střech. V nejstarších dobách se na konec hřebene stavěla hlava draka a proti ní kohout. V mingské době se skupina symbolů rozrostla na tuto skupinu zvířat v pořadí: Kohout (symbol rozhodnosti a pěti ctností – občanské, vojenské, odvahy, dobrovolnosti a spolehlivosti), drak (symbol Číny, císaře a štěstí), fénix (symbol jihu, slunce, léta, císařovny a dobré úrody; s evropským fénixem nemá ten čínský nic společného), lev (symbol neohroženosti, moudrosti a přemýšlivosti, posvátné zvíře buddhismu; v historických vyobrazeních obvykle lva nepřipomíná, protože jej staří Číňané nikdy neviděli), jednorožec Čchi-lin (symbol dlouhověkosti, vznešenosti, štěstí, mírumilovnosti, spravedlnosti a hojného potomstva; oproti evropskému jednorožci může mít až tři rohy, mívá rybí šupiny

a z těla mu v různých vyobrazeních mohou šlehat plameny), nebeský kůň (symbol nezkrotnosti a síly vůle) a drak Čch'-wen v podobě ryby se zvednutým ocasem (opět symbol vody, který se objevuje například i na mostech). Počet zvířat odpovídal sociálnímu postavení majitele domu. Nejvíce jich tedy nalézáme na císařských stavebách. Vždy jich je ale lichý počet. Prejza samotná na rozdíl od evropského typu prejzy má „korýtko“ i „kúrku“ uzavřenější. Kúrka se osazuje na ozub předcházející kúrky (viz detailní foto kúrek z běžné lidové stavby). Křivky řad tašek od okapu k hřebeni jsou tak dokonale spojené. Samozřejmě jsou speciální tašky pro první řady korýtek i kúrek rovněž se symbolickými vyobrazeními. Na detailním snímku je ukončující kúrka s vyobrazením draka. Symboly se samozřejmě nenacházejí jen na střeších, ale procházejí veškerým každodenním životem Číňanů. Nacházíme je v interiérech budov, v předmětech denní potřeby, v oblečení atd.

**STŘECHY PALÁCOVÝCH BUDOV
I BĚŽNÝCH STAVEB V ČÍNĚ
JSOU KRYTY BAREVNOU
PREJZOVOU KRYTINOU
S DOPLŇKY SE SYMBOLICKÝMI
VYOBRAZENÍMI. VŠECHNY
TYTO DETAILY PODLÉHAJÍ
DANÝM PRAVIDLŮM.**

- 11 | střecha císařského paláce v Pekingu
- 12 | kůrka čínské dvojdielné pálené krytiny se zelenou glazurou a s uzavřeným čelem s vyobrazením draka
- 13 | kůrka čínské dvojdielné pálené krytiny – skládání kůrek
- 14 | detail čínských symbolů na střeše císařského paláce
- 15 | běžná čínská zástavba
- 16 | detail krytiny běžné čínské zástavby
- 17 | nosná konstrukce střechy čínských domů





PÁLENÁ KRYTINA NA STŘECHÁCH SOUČASNÝCH HISTORICKÝCH CENTER MĚST

Střechy historických center velkou měrou přispívají k památkové hodnotě měst. Spolu s urbanistickým členěním vytvářejí městskou krajinu, která je tím, co po staletí přitahuje malíře a fotografy. Jak jednoznačně vyplývá z porovnání černobílých starých fotografií a těch aktuálních, krajina pražské Malé strany a Starého města dnes už není taková, jakou ji znali naši předkové. Postupně se mění. V nedávné minulosti bylo na vině zejména bourání starých domů, které ustupovaly nové zástavbě.

V současné době je nejmarkantnější změnou výměna krytiny za novou. Stovky let se střechy s pálenou krytinou vyznačovaly pestrou barevností. Ta byla důsledkem pouze lokálních oprav krytiny. V případě nutnosti přeložení celé střechy se úzkostlivě dbalo na to, aby se staré tašky, pokud nebyly porušené, znovu pro krytí použily. Pouze chybějící část se doplnila novými. Důvodem pro takové chování byla především poměrně vysoká cena pálených tašek a tedy snaha o finanční úspory.

V posledních desetiletích bývá v historickém centru našeho hlavního města zvykem kompletní výměna krytiny za novou, i když to – jak uvádějí prameny památkových organizací – často není potřeba. Jak ukazují některé zkušenosti z praxe Atelieru stavebních izolací, problém spočívá v uplatňování záruk na dílo – přeloženou střechu s ponechanou starou krytinou – a zároveň ochota současných majitelů nemovitostí v centrech investovat do své střechy nemalé finanční prostředky.

Opodstatněným důvodem pro kompletní výměnu může být v některých případech nekompatibilita nových dostupných tašek s historickými (prejza). Pestrost odstínů se tím však zcela vytrácí.





20

- 18, 19 | střechy historické Prahy v polovině 20. století
- 20 | současné Staré město a Malá strana v Praze z věže Staroměstské radnice
- 21 | Český Krumlov
- 22 | podhradí z rampy u Matyášovy brány Pražského hradu
- 23 | Malostranské střechy z teras Ledeburské zahrady



21



22



23

Úpravy střech ale nezahrnují pouze výměnu krytiny. V souvislosti s adaptacemi podkroví dochází k zakrývání a úpravám historických krovů, umísťování dalších okenních otvorů a vikýřů, používání nových klempířských konstrukcí, umísťování antén, odvětrávacích potrubí atd.

Pohled na pražské střechy z terasy u Pražského hradu nebo pohled ze zámku v Českém Krumlově na historické centrum města je stále nenapodobitelný. Z hlediska barevnosti střech je ale kouzlo těchto center ztraceno – alespoň v současné době.

V Evropě však existují mnohá místa, kde k obnově starých střech přistupují jinak. Jsou jimi např. střechy

historického centra Grazu a zejména střechy italských historických měst.

GRAZ – RAKOUSKO

Přestože bylo toto město v historii několikrát poničeno, zůstává významné zejména svým zachovalým historickým centrem a pevností. V blízkosti města sídlí výrobce střešních tašek produkující mj. i historické tvary tašek, jaké jsou na střechách v regionu používány. Tašky je tak možné na jednotlivých střechách doplňovat a nahrazovat postupně.

ITÁLIE

Skutečnými mistry v citlivém zachovávaní historického vzhledu

střech a měst obecně jsou Italové. Na střechách celého Apeninského poloostrova lze nalézt dvoudílnou pálenou krytinu, často se spodním dílem rovným. Prakticky všude jsou pestré střechy jen postupně a lokálně opravovány a vytvářejí tak jedinečné městské krajiny.



24



25



26



27

24 | výroba pálených tašek
v okolí Grazu

25 – 27 | střechy historického centra Grazu

28 | lokální opravy krytiny typického
toskánského domu





29

29 – 31 | střechy města Lucca
32, 33 | střechy města San Gimignano





34



35



36



37



38



39



40

- 34 | ručně formovaná bobrovka
- 35 – 37 | příklady tažených tašek vyrobených na pásmovém lisu
- 38 | tažená taška s drážkou
- 39, 40 | ražené tašky s boční a hlavovou odvodňovací drážkou
- 41, 42 | krytina kupole dómu ve Florencii
- 43 | střechy města San Gimignano – Toskánsko

TŘÍDĚNÍ PÁLENÝCH TAŠEK

Pálené tašky lze elementárně rozdělit podle způsobu výroby na tašky

- ručně formované,
- tažené,
- ražené.

FORMOVANÉ TAŠKY

Formování je historický způsob výroby pálené krytiny. Surovina se ručně vkládala do připravených forem. Jednalo se obvykle o ploché obvyklé tašky. Formování není přirozeně příliš přesný způsob výroby, umožňuje však tvorbu nejrůznějších atypických tvarů a doplňků

TAŽENÉ TAŠKY

Tažené tašky se vyznačují tím, že po celé své délce mají shodný tvar průřezu. Tvarují se rozdělováním nekonečného pásu suroviny z pásmového lisu. Tažené tašky mohou být tedy ploché nebo profilované v jednom směru, a to bez drážek nebo s podélnou drážkou.

RAŽENÉ TAŠKY

Výroba tašek ražením umožňuje lisování libovolného tvaru a reliéfu tašky. Ražením se vyrábějí obvykle tašky s podélnou i příčnou drážkou, spojitou nebo přerušovanou.

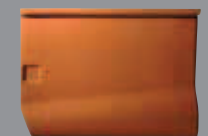
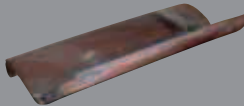
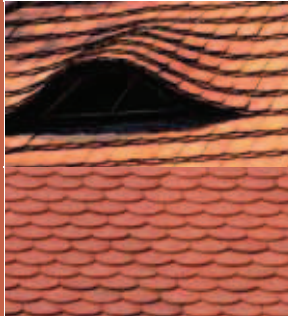
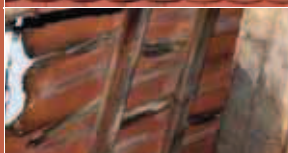
Třídění tašek podle tvaru a způsobu odvodnění uvádíme v tabulce /01/.

MINIMÁLNÍ DOPORUČENÉ SKLONY PÁLENÝCH KRYTIN

Doporučené nejmenší sklony pálených krytin stanovuje ČSN 73 1901 – *Navrhování střech – základní ustanovení*. Norma uvádí minimální doporučené minimální sklony bez nutnosti použití pojistných opatření pod krytinou. Základní hodnoty bezpečných sklonů z normy dále upravují Pravidla pro pokrývání střech vydaná Cechem klempířů, pokrývačů a tesařů ČR (tabulka /01/).

Z hlediska minimálních sklonů je však třeba patřičným způsobem respektovat předpisy jednotlivých

TABULKA 01 – Bezpečné sklony střechy podle druhu tašky a způsobu krytí

Druh krytiny		Ukázka	Způsob krytí	Bezpečný sklon střechy (°) **
Drážková krytina *				
S boční drážkou odvodněnou na plochu tašky			Jednoduché	22
S boční drážkou umístěnou pod úrovní plochy tašky	Neposuvná			30
	Posuvná			30
S bočním drážkováním				35
Krytina bez drážkování				
S boční lištou	Krempovka		Jednoduché	35
Klenuté	Esovka		S řezem překrytým	35
	Esovka		S řezem na sraz	40
		Prejzové krytiny		Jednoduché
Rovné	Bobrovky		Dvojité korunové	30
			Dvojité šupinové	
			Jednoduché s podložením	40

* Oproti Pravidlům pro pokrývání střech vydaných CKPT uvádíme členění drážkové krytiny, které jinak vyjadřuje způsob odvodnění tašky.

** Hodnoty bezpečných sklonů vycházejí z pravidel CKPT. Je však třeba respektovat předpisy jednotlivých výrobců tašek.

výrobci tašek, a to i s ohledem na případná pojistná opatření pod krytinou.

NORMY PRO PÁLENÉ STŘEŠNÍ TAŠKY

V roce 1999 byla zavedena evropská norma ČSN EN 1304 (72 2684) *Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Definice a specifikace výrobků*. V té době platná ČSN 72 2680 *Pálená krytina – Základní technické požadavky* byla roku 2004 zrušena. Do roku 2004 platily obě normy souběžně. V roce 2005 byla i první evropská norma revidována. Nový název normy je ČSN EN 1304 (72 2684) *Pálené střešní tašky a tvarovky – Definice a specifikace výrobku*. Norma stanovuje požadavky na geometrické charakteristiky (rovinnost, pravidelnost příčného profilu prejzové krytiny, prohnutí atd.) stanovené podle ČSN EN 1024, požadavky na fyzikální a mechanické charakteristiky (prosákavost zkoušená podle ČSN EN 539-1, únosnost podle ČSN EN 538, mrazuvzdornost

podle ČSN EN 539-2). Norma dále klasifikuje pálenou krytinu z hlediska požární bezpečnosti (chování při vnějším požáru, reakce na oheň) a předepisuje zkušební postup ČSN EN 13501-1 pro ostatní výrobky, které nespádají do skupiny výrobků klasifikovaných bez nutnosti zkoušení. Oproti předchozímu znění byly upřesněny některé kapitoly a přílohy. Zcela nově byla zařazena kapitola o požární bezpečnosti a příloha ZA, která se týká vztahu normy ke směrnici EU o stavebních výrobcích (89/106/EHS). Norma je tedy harmonizovaná, tzn., že pokud výrobek splňuje požadavky této normy, odpovídá zároveň směrnici EU o stavebních výrobcích.

V roce 2006 vycházejí již druhé – revidované – verze zkušebních norem ČSN EN 539-1 *Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Stanovení fyzikálních charakteristik – Část 1: Zkouška prosákavosti* a ČSN EN 539-2 *Pálené střešní tašky pro skládané krytiny – Stanovení fyzikálních charakteristik – Část 2: Zkouška mrazuvzdornosti*.

SOUČASNÉ TRENDY V PÁLENÝCH TAŠKÁCH

Nejčastěji používanými typy tašek v současné době jsou dvoudrážkové tašky pro jednoduché krytí, kde těsnost krytiny je zajištěna sklonem a tvarováním tašky v překrytí. Výhoda takového krytí je řídké laťování a menší hmotnost krytiny. I tento typ tašek ale umožňuje zachovat tradiční vzhled položené krytiny vycházející z historických tvarů. Nejinak je tomu u výrobce Röben, který vstupuje na náš trh.

<Petr Bohuslávěk>



41



42

LITERATURA

- [1] Josef Matějka – Pálená krytina, 1935
- [2] Obnova střech památkových objektů – sborník semináře, 1986
(Jaroslav Wagner, Lubomír Vlašín, Jiřina Homolová)
- [3] Josef Kotyk – Střešní krytiny, 1985
- [4] Petr Kotlík – Stavební materiály historických objektů – materiály, koroze, sanace, 1999
- [5] Lubica Obuchová – Čínské symboly, 2000
- [6] Josef Guter – Bohové a symboly staré Číny, 2005
- [7] Vojtěch Láska, Alfréd Schubert, Miloš Solař, Josef Štulc – Péče o střechy historických budov – Národní památkový ústav, 2003

FOTOGRAFIE

Petr Bohuslávěk

Viktor Černý

Luboš Káně

Pavel Kopečný

Jiří Vršata

reprodukce fotografií Karla Plicky

Exponáty historických tašek pocházejí ze soukromé sbírky Jiřího Vršaty v Průhonicích.

