



PROVĚŘOVÁNÍ
NEMOVITOSTÍ

12 NEJČASTĚJŠÍCH RIZIK PORUCH U RODINNÝCH DOMŮ
ING. RADIM MAŘÍK

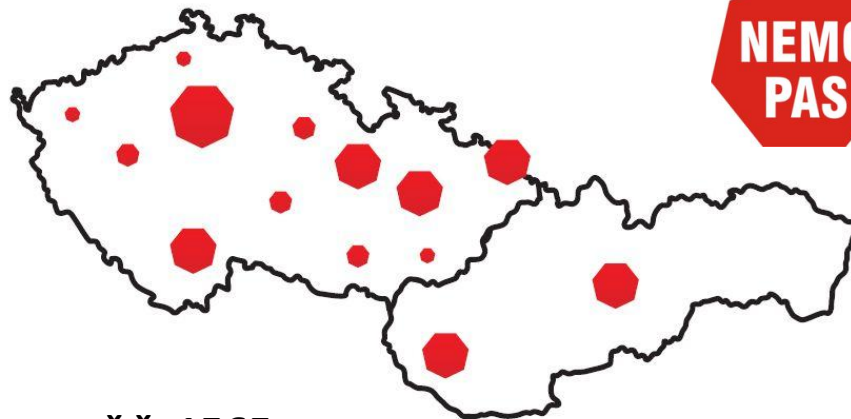
konference svépomocí.cz na FOR ARCH 2015

odborný garant služby NEMOPAS - DEKPROJEKT

znalecký ústav s více než padesátiletou tradicí v průzkumu staveb, odhalování jejich poruch a navrhování sanací a současně jeden z největších zpracovatelů energetických dokumentů.

35 inspektorů
8 soudních znalců
3 energetičtí auditoři
40 expertů

Znalecký ústav
Akreditovaná zkušební laboratoř č. 1565.



PROVĚŘOVÁNÍ
NEMOVITOSTÍ



Doc. Ing. Zdeněk Kutnar, CSc

... poruchy nemovitostí mohou mít nedozírné následky ...



TOP 12

statika

- NESTABILNÍ KROV
- POHYBY PODLOŽÍ
- RŮZNÉ OBJEMY ČÁSTÍ OBJEKTU

pronikání vody

- VODA NAD IZOLACI SPODNÍ STAVBY
- ZATÉKÁNÍ ŠPATNÝMI PARAPETY
- ZATÉKÁNÍ ŠIKMOU STŘECHOU

úniky tepla a kondenzace

- NEVZDUCHOTĚSNOST PODKROVÍ
- TEPELNÉ MOSTY, KONDENZACE

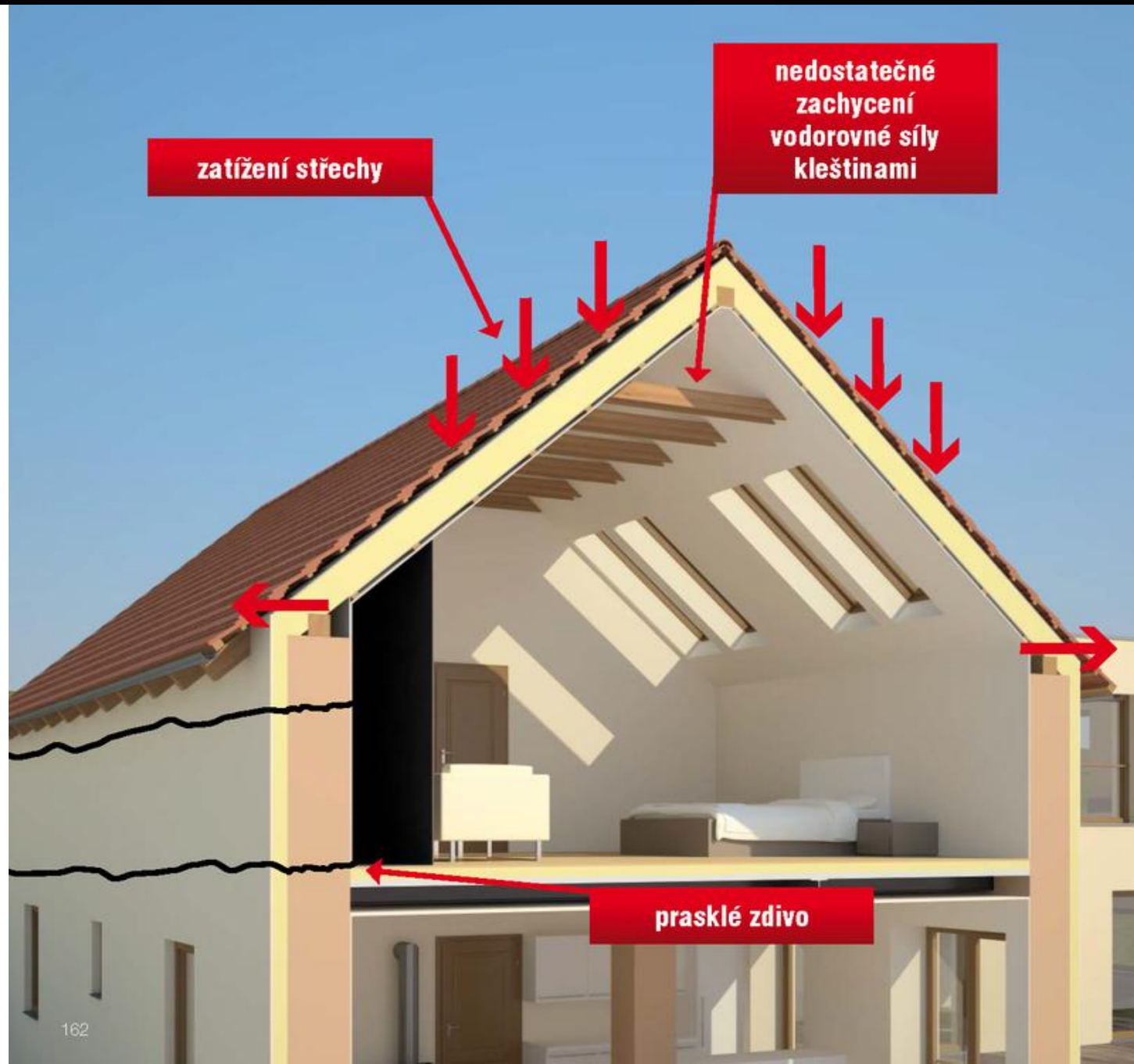
zdravotní a bezpečnostní rizika

- ŠPATNÉ VĚTRÁNÍ
- RADON
- SCHODIŠTĚ

povrchy

- PORUCHY ZATEPLOVACÍHO SYTÉMU

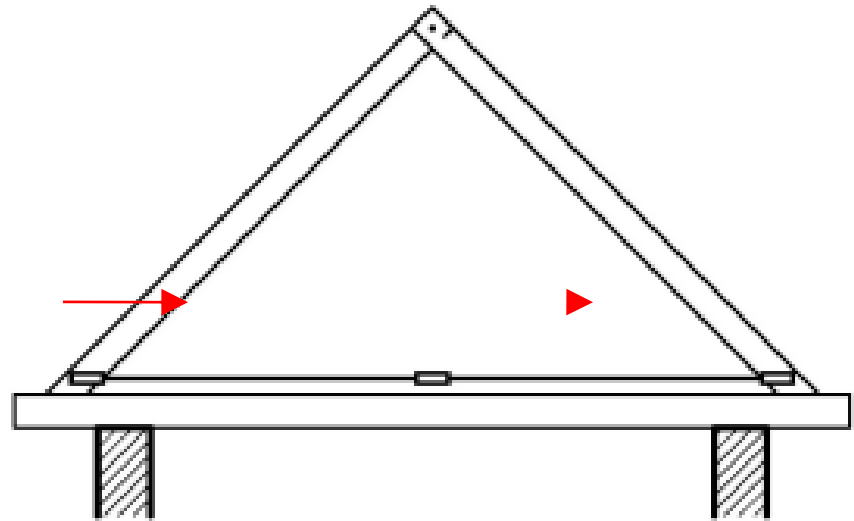
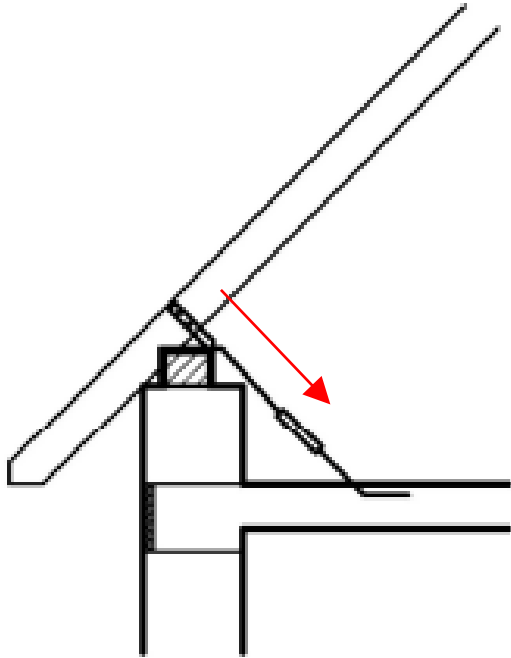
NESTABILNÍ KROV





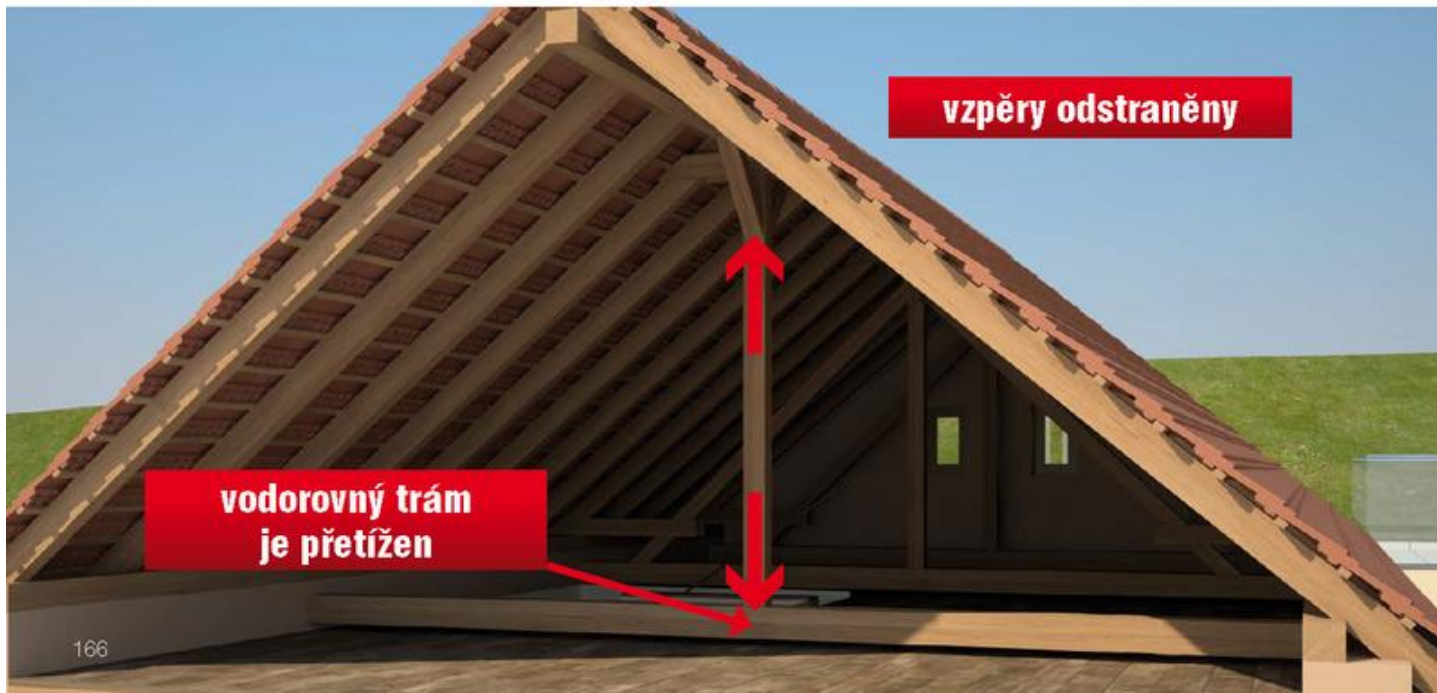
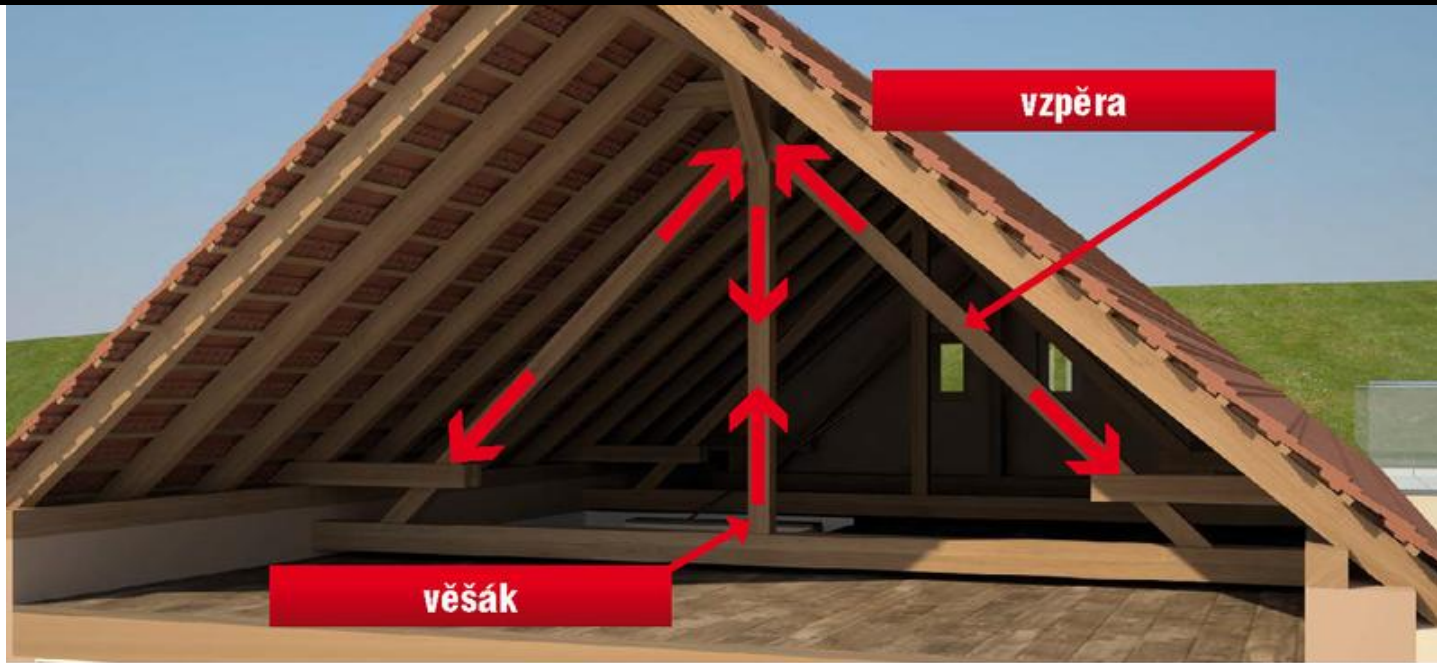


NESTABILNÍ KROV

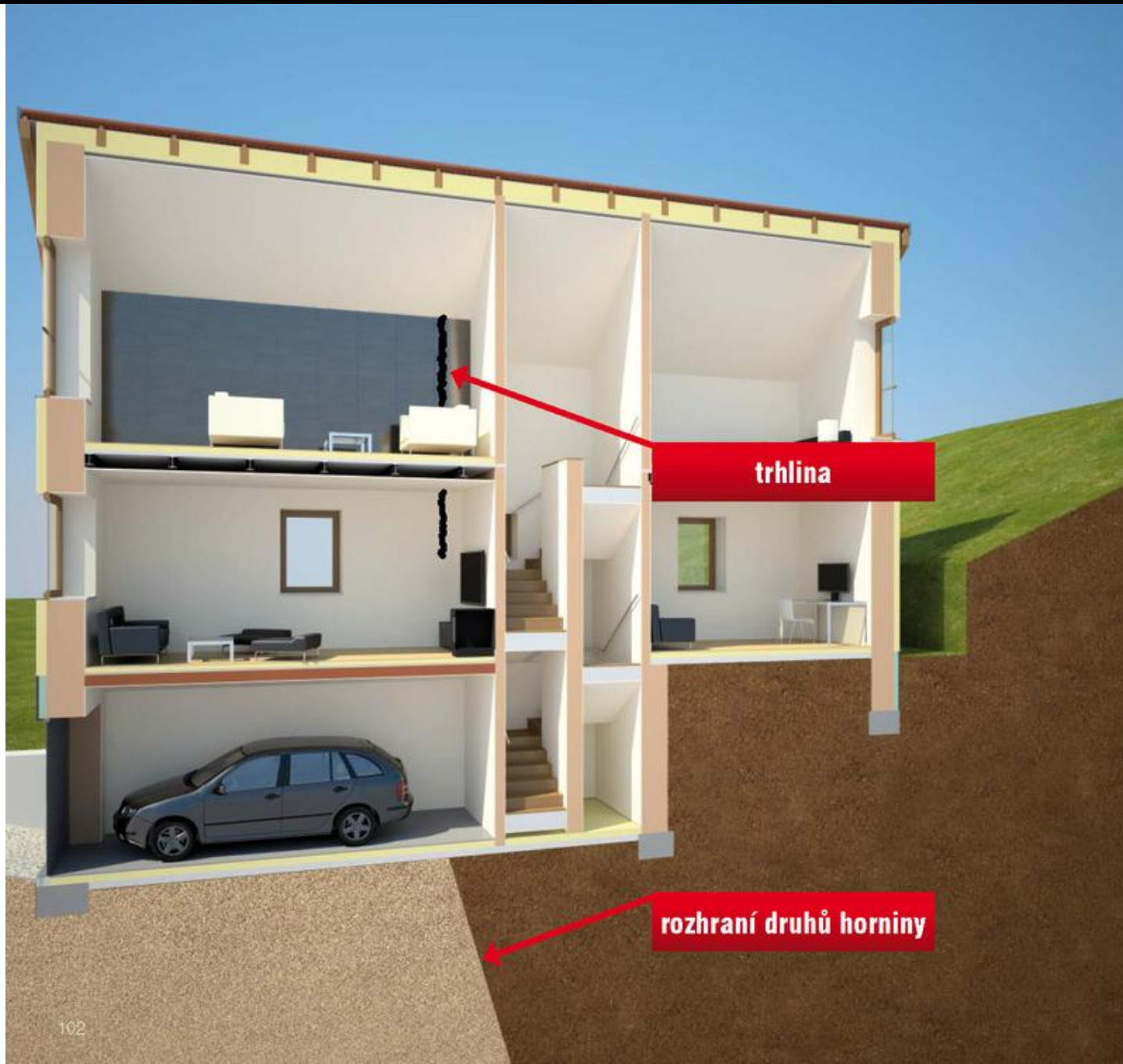




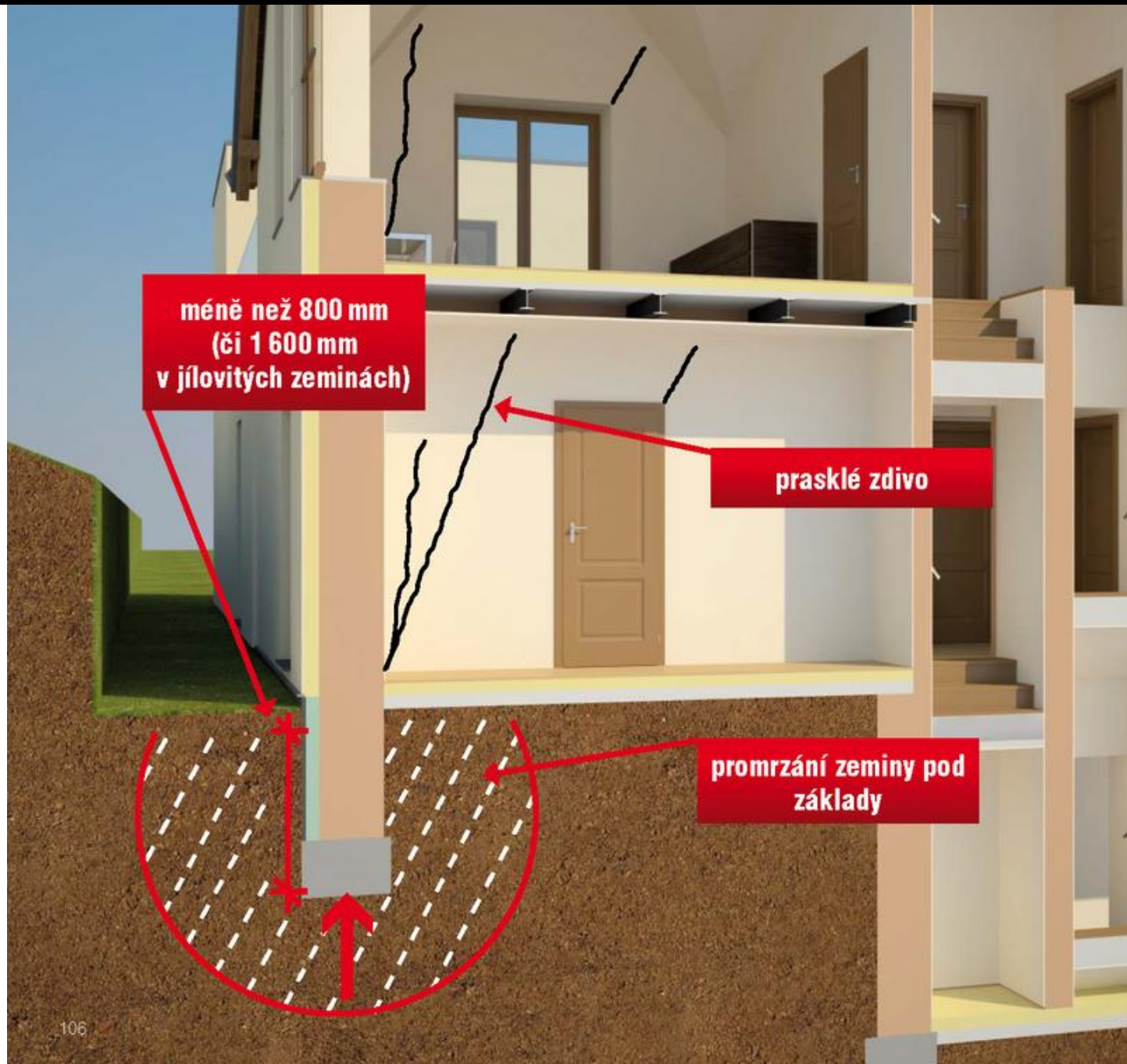
NESTABILNÍ KROV



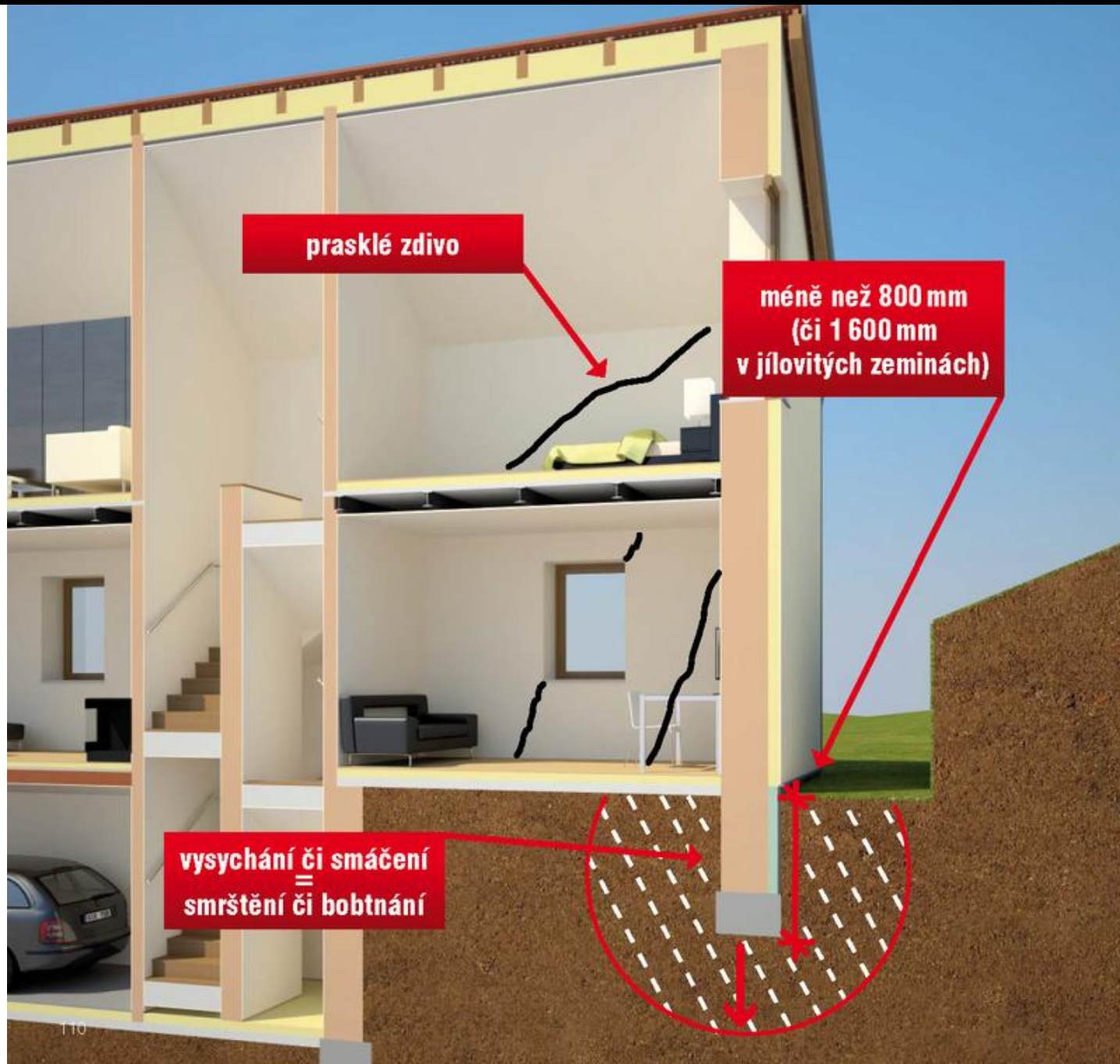
POHYBY PODLOŽÍ



POHYBY PODLOŽÍ



POHYBY PODLOŽÍ







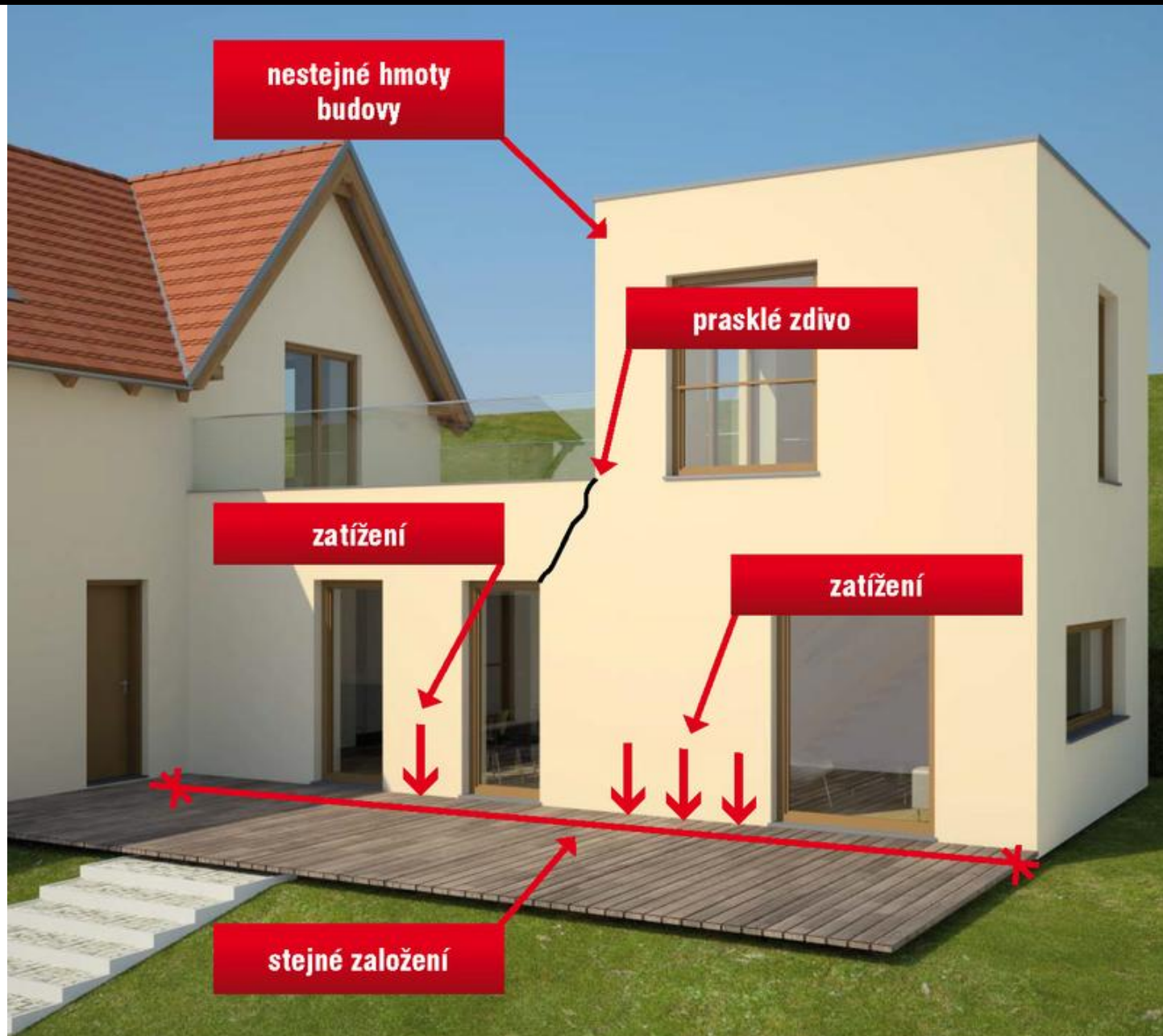


Zřícení rohu po vydatných deštích





RŮZNÉ OBJEMY ČÁSTÍ OBJEKTU







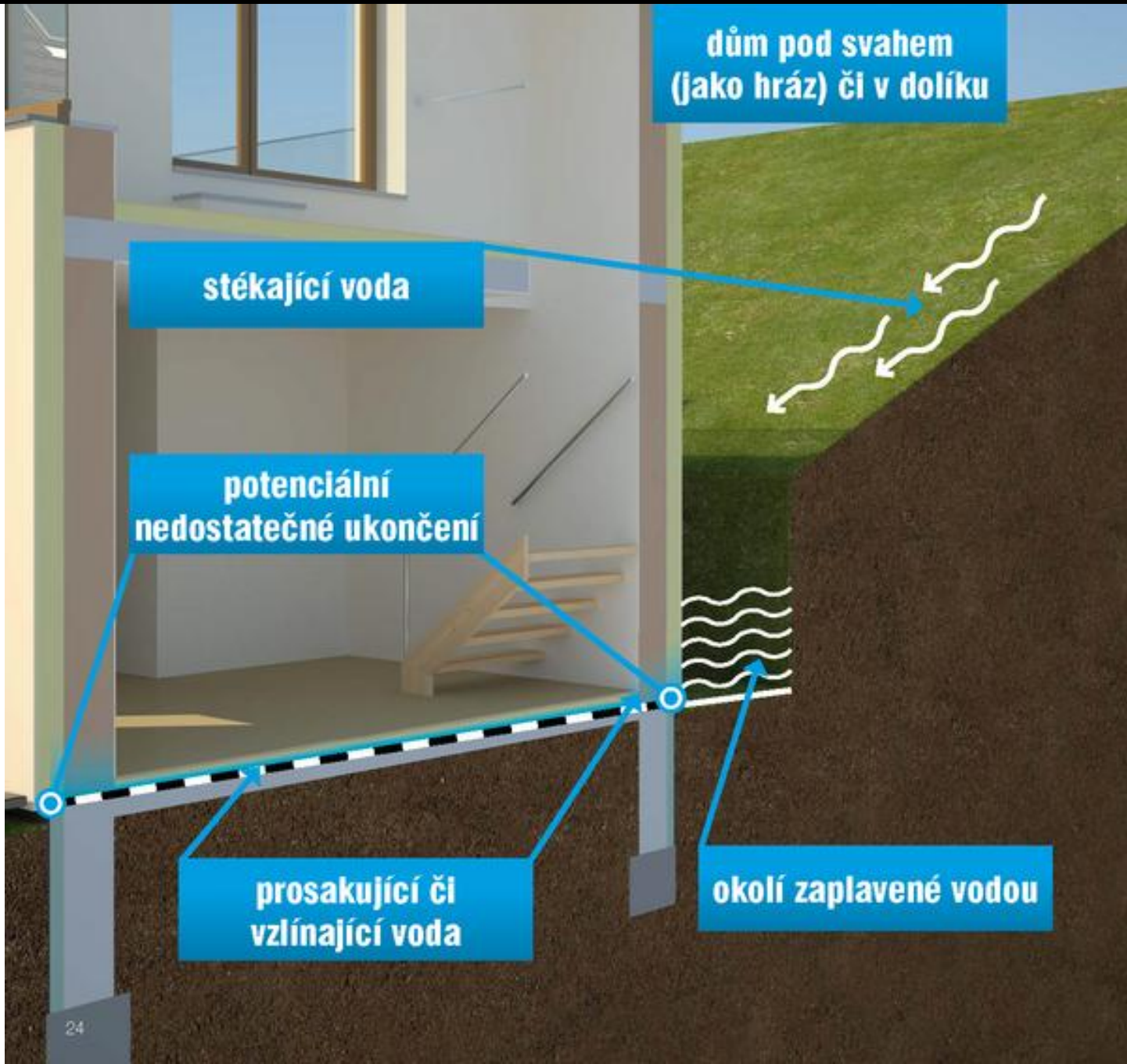


 Hotel Solis

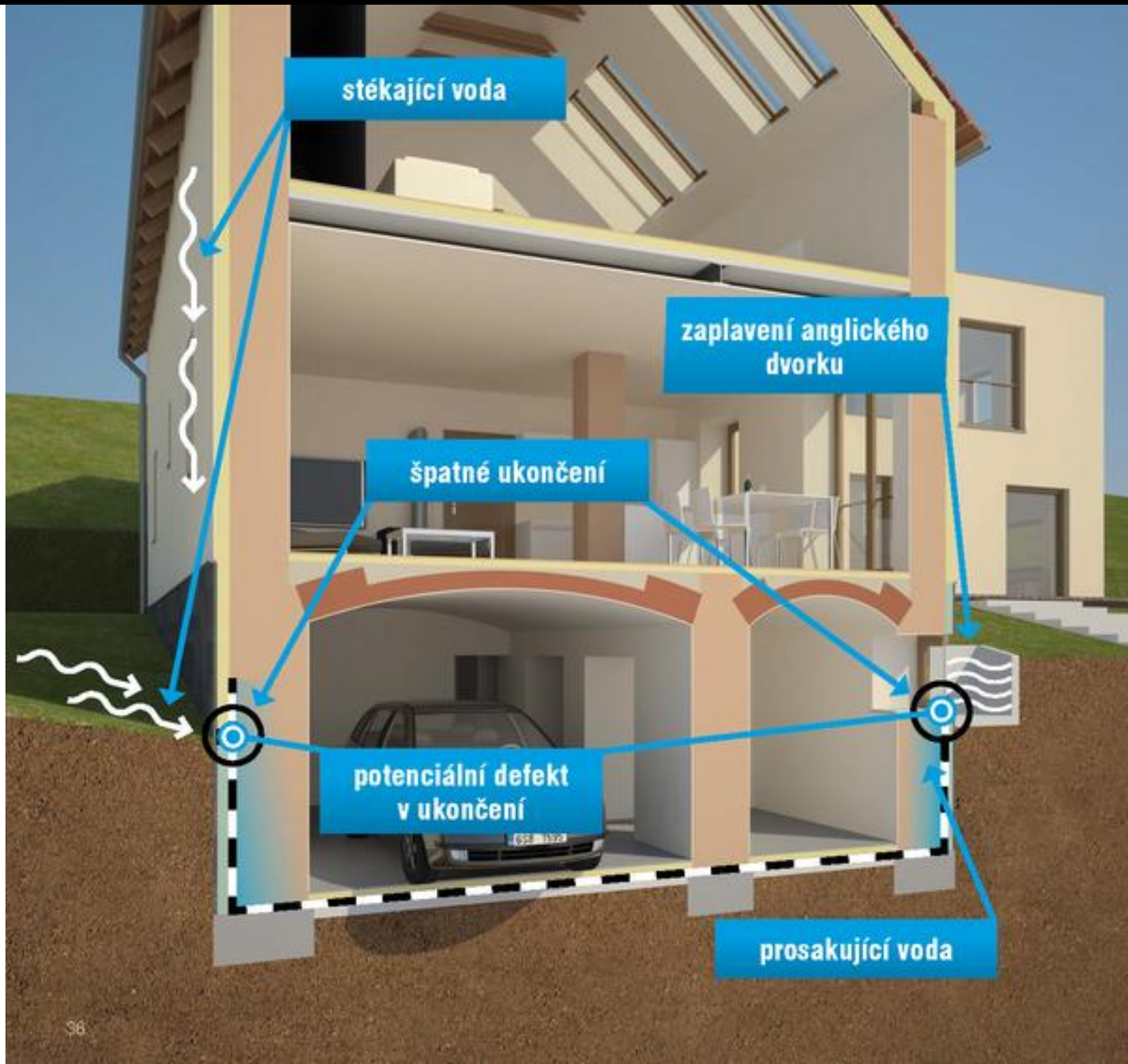
folia



VODA NAD IZOLACÍ SPODNÍ STAVBY

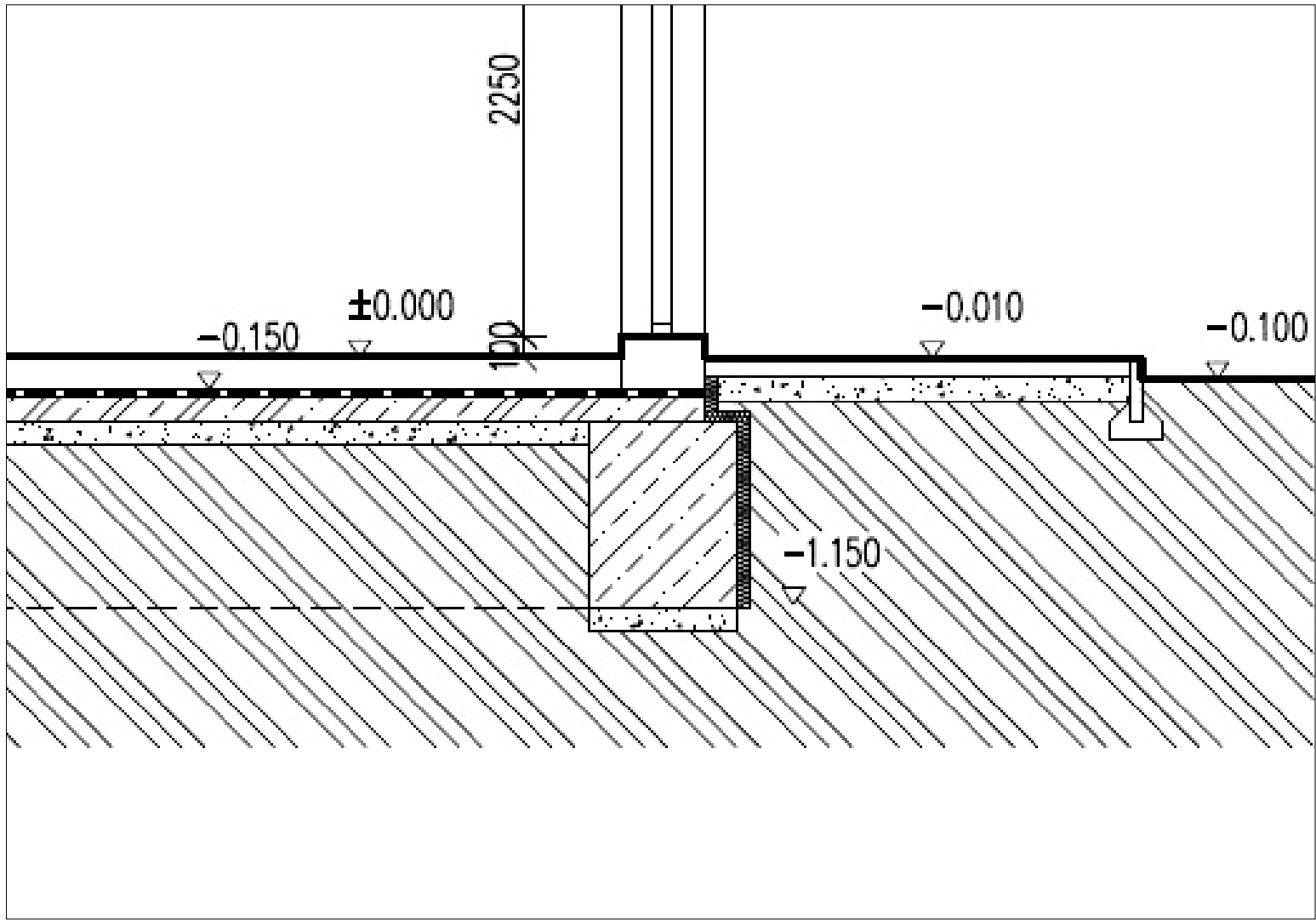


VODA NAD IZOLACÍ SPODNÍ STAVBY

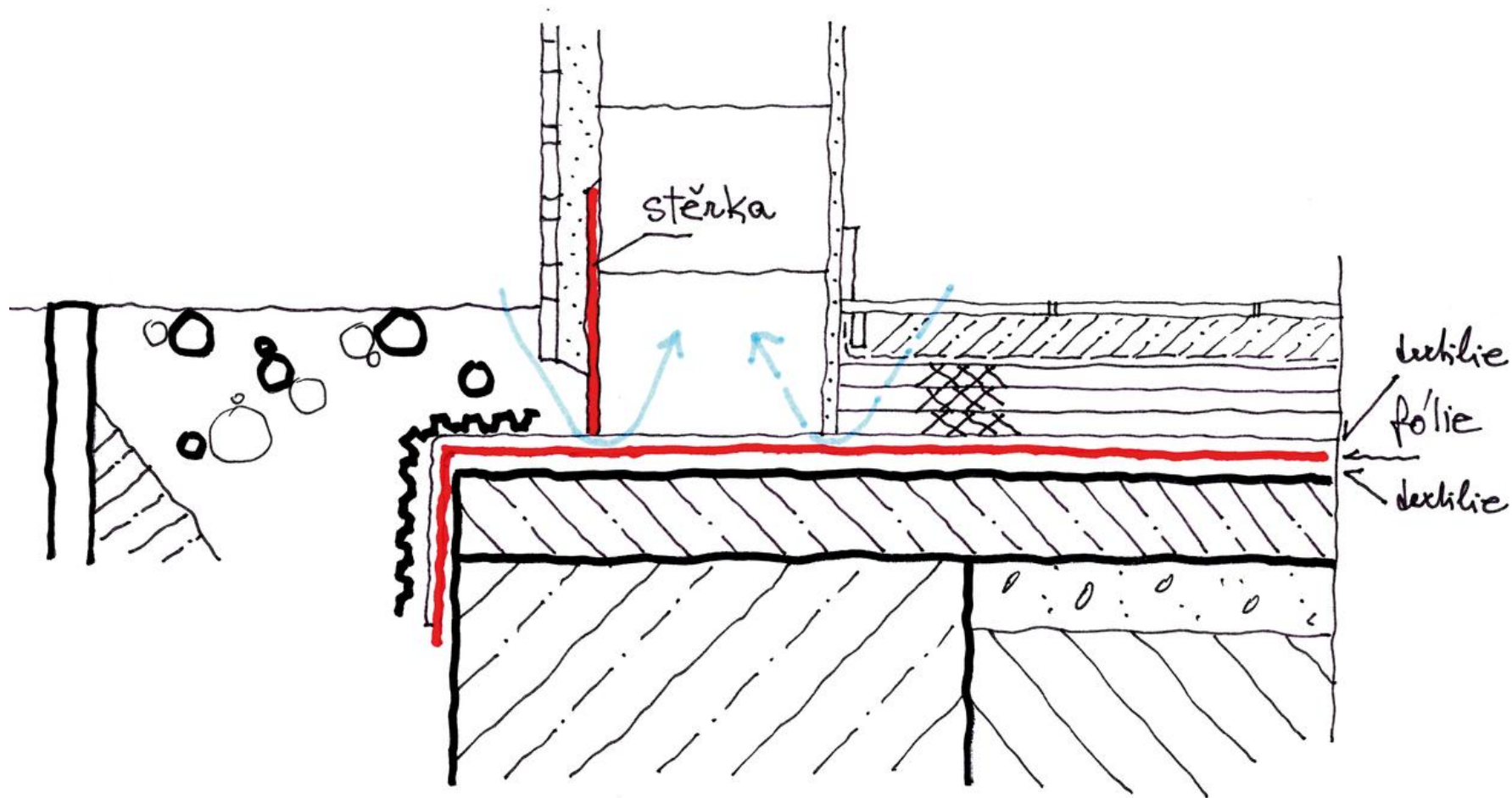








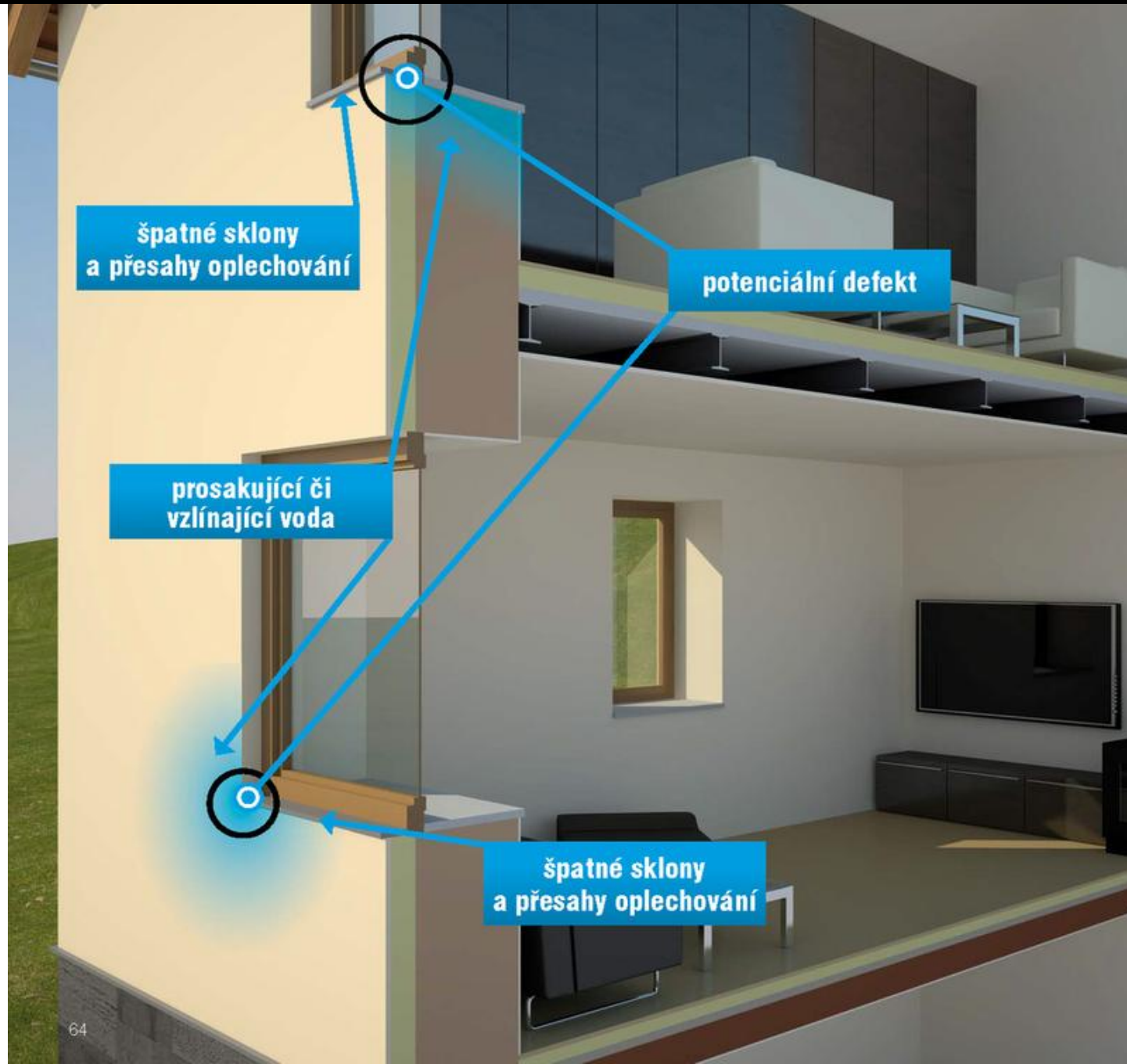








ZATÉKÁNÍ ŠPATNÝMI PARAPETY

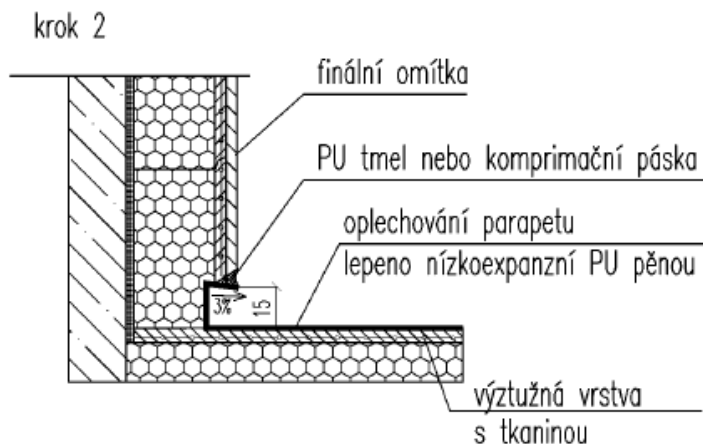
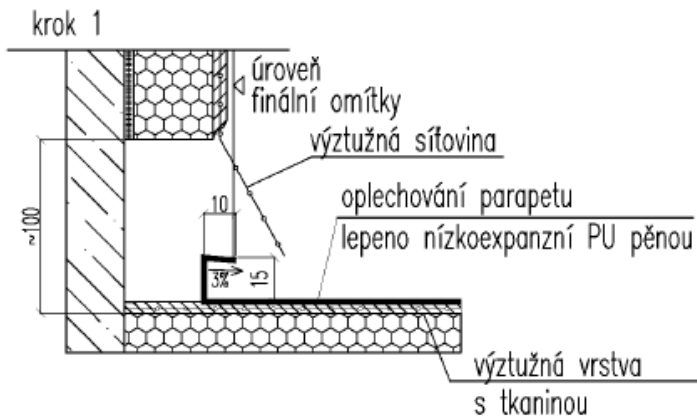






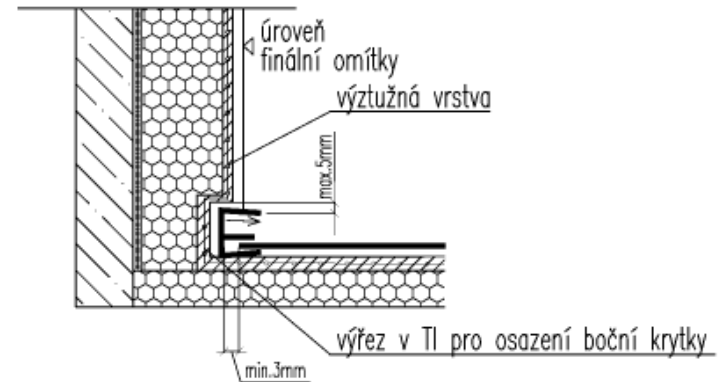






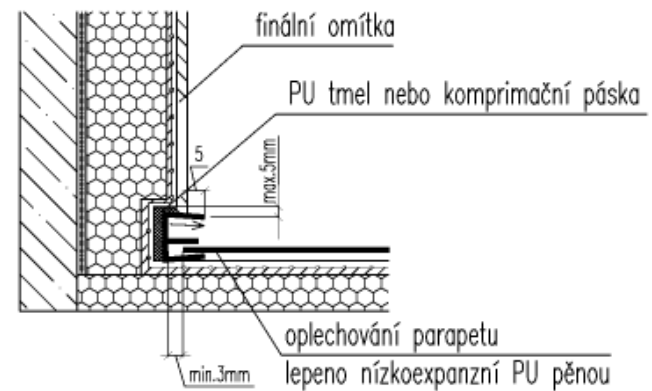
krok 1

- vyříznutí drážky pro boční krytku do ostění
- provedení výztužné vrstvy

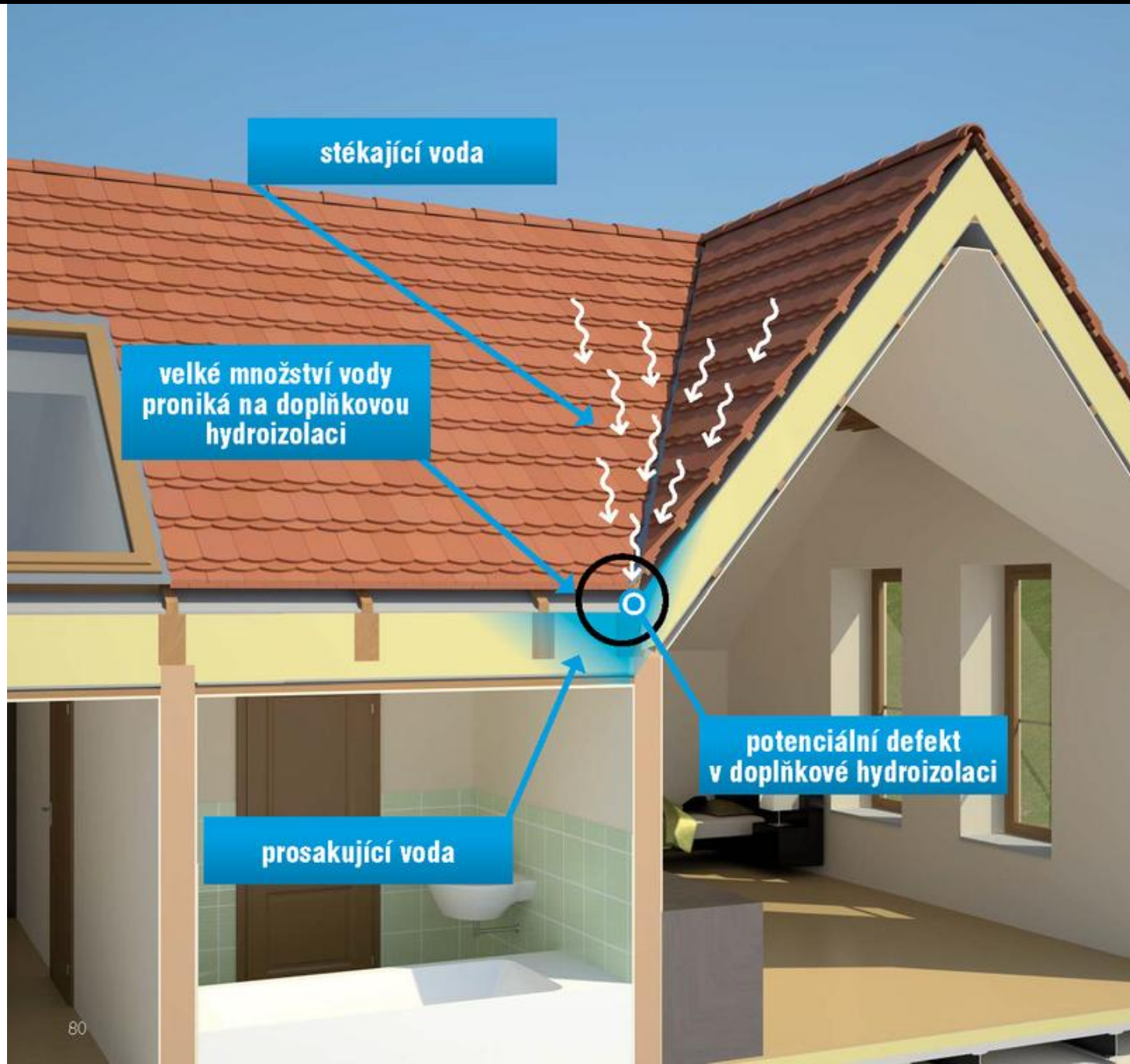


krok 2

- osazení parapetu s krytkami a vytmelení spáry
- dokončení povrchové úpravy



ZATĚKÁNÍ ŠIKMOU STŘECHOU



ZATĚKÁNÍ ŠIKMOU STŘECHOU

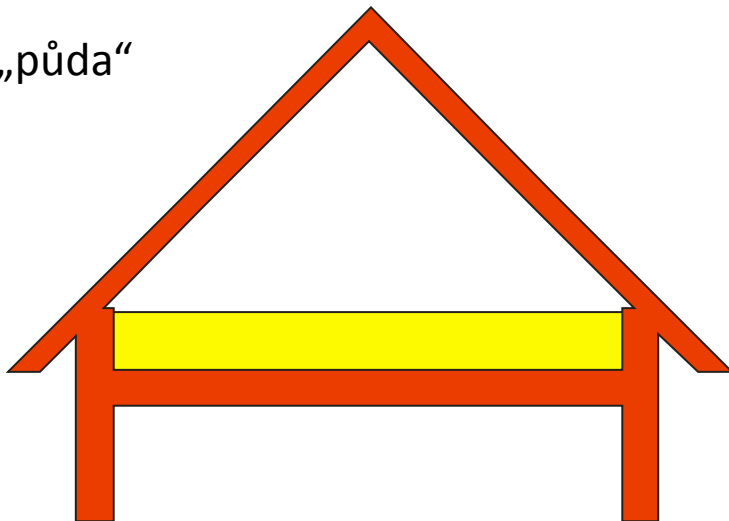
mezikrokevní



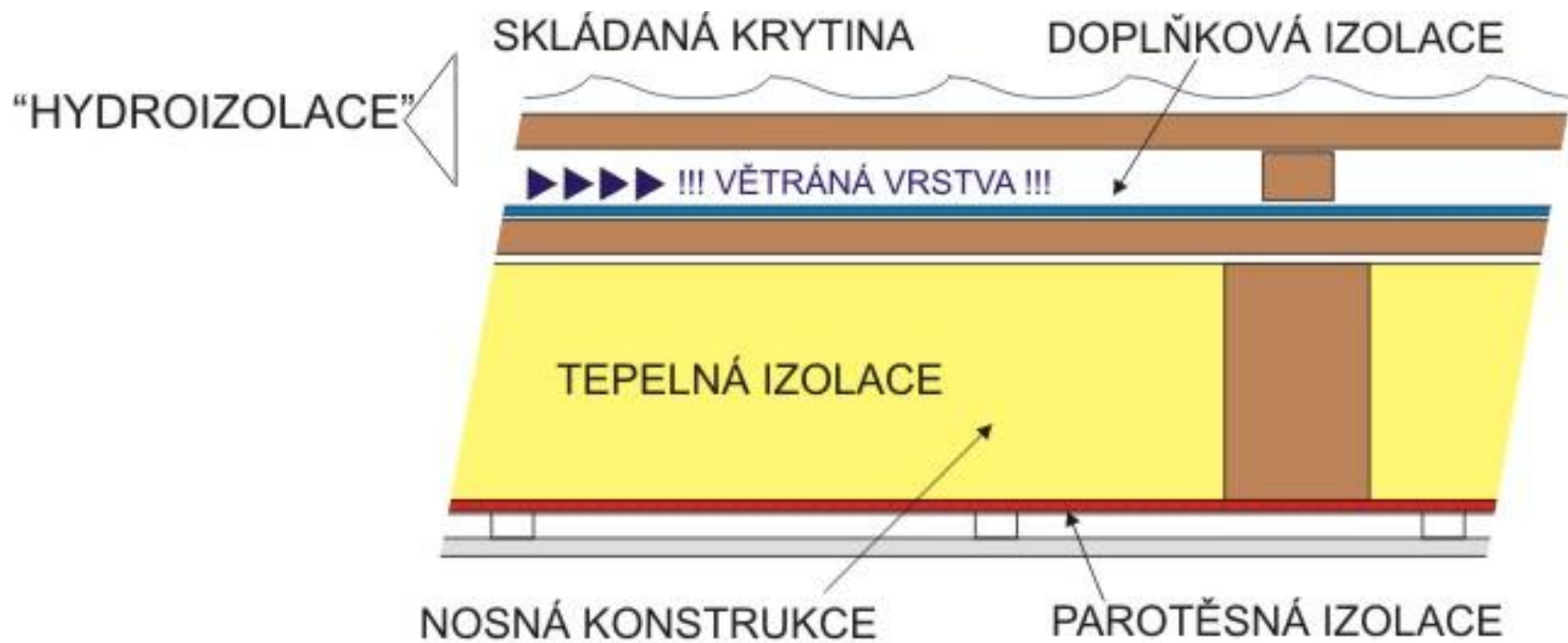
nadkrokevní



„půda“



ZATÉKÁNÍ ŠIKMOU STŘECHOU





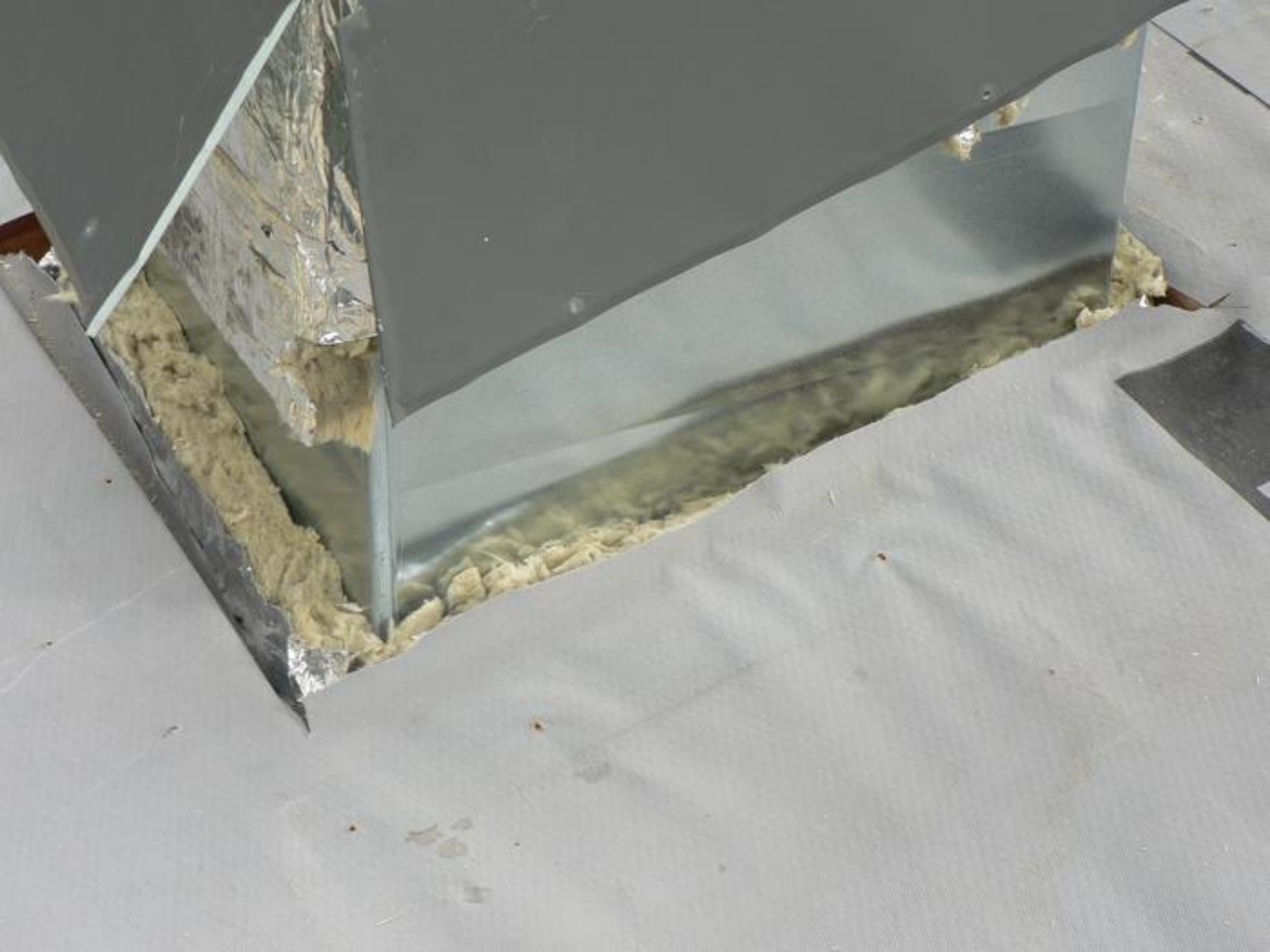






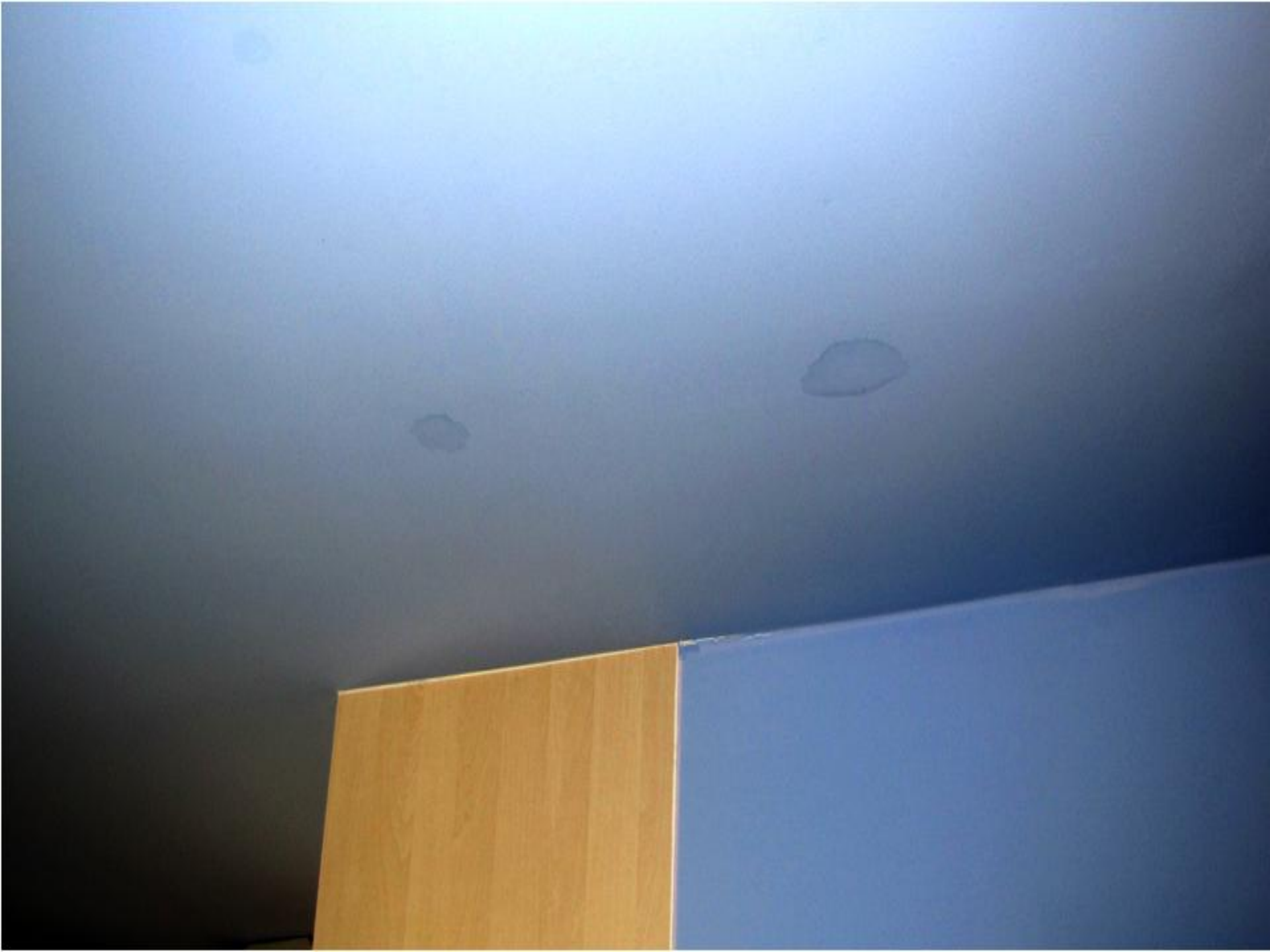




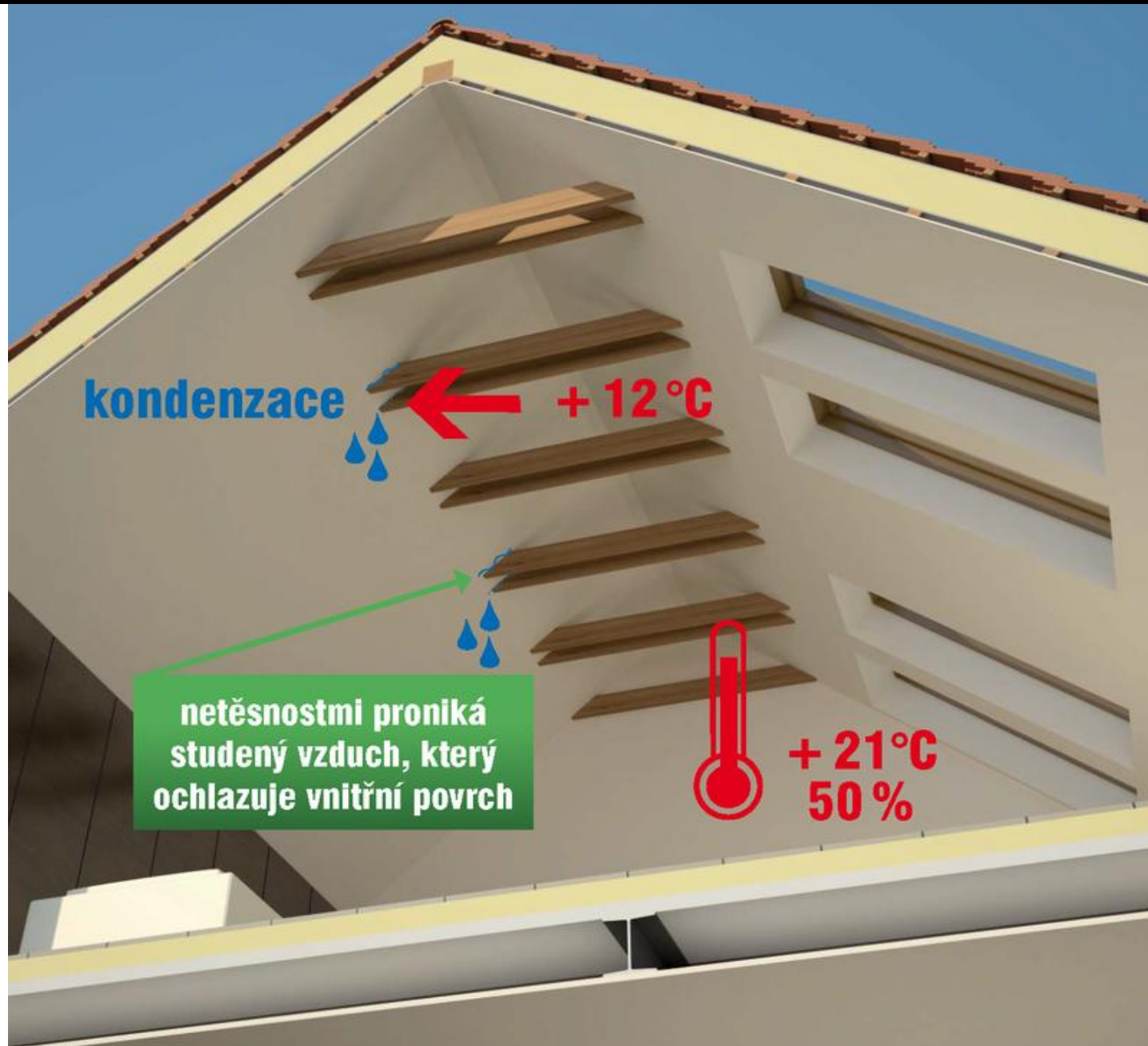






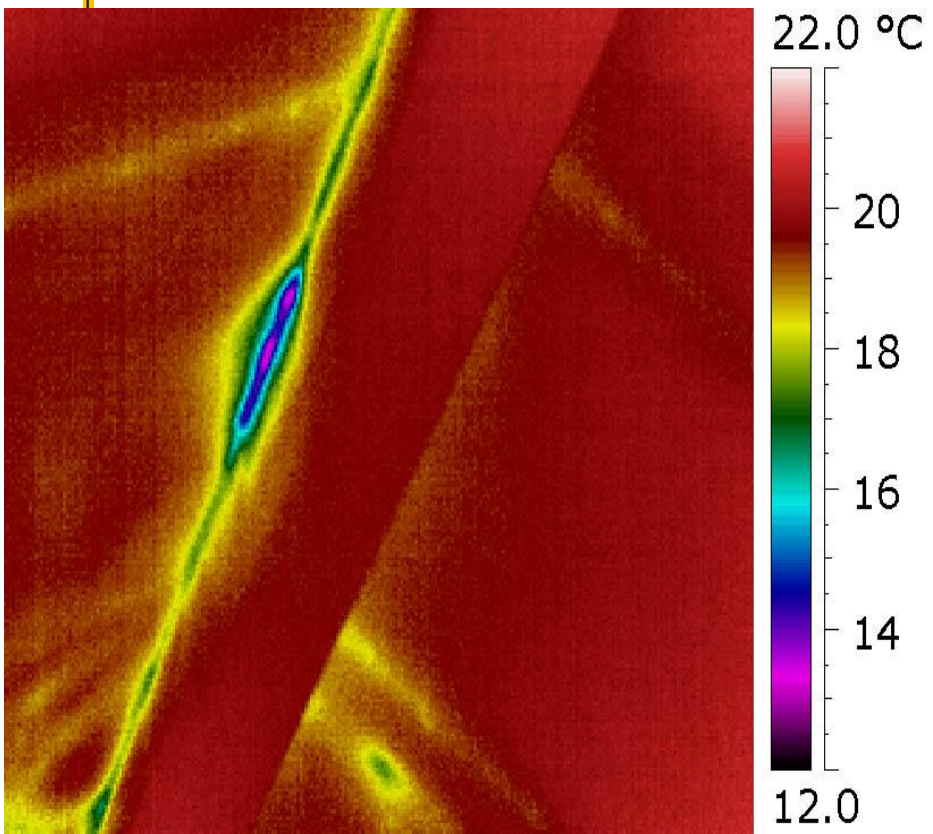
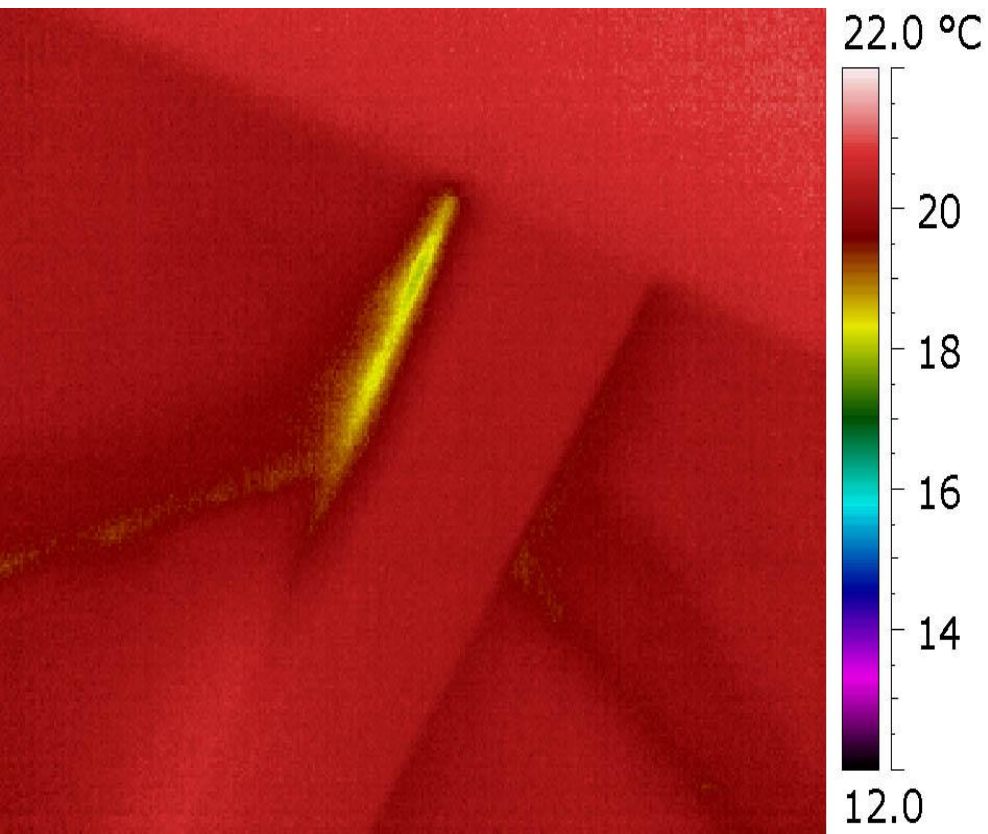
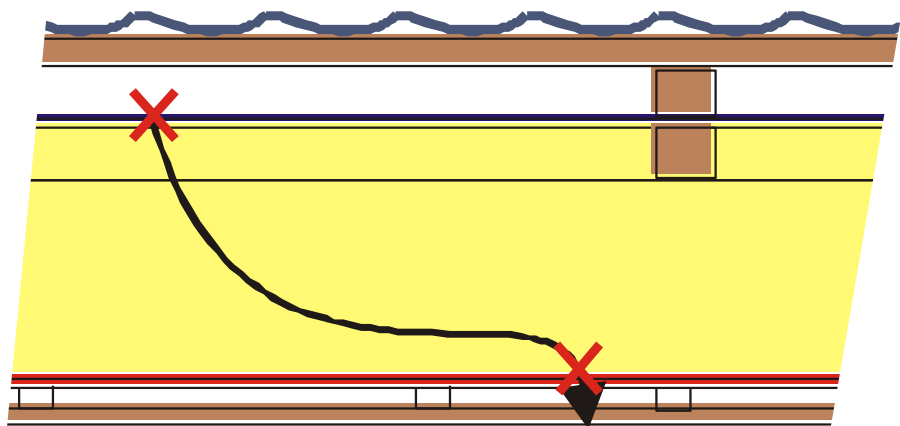


NEVZDUCHOTĚSNOST PODKROVÍ













25.0 °C

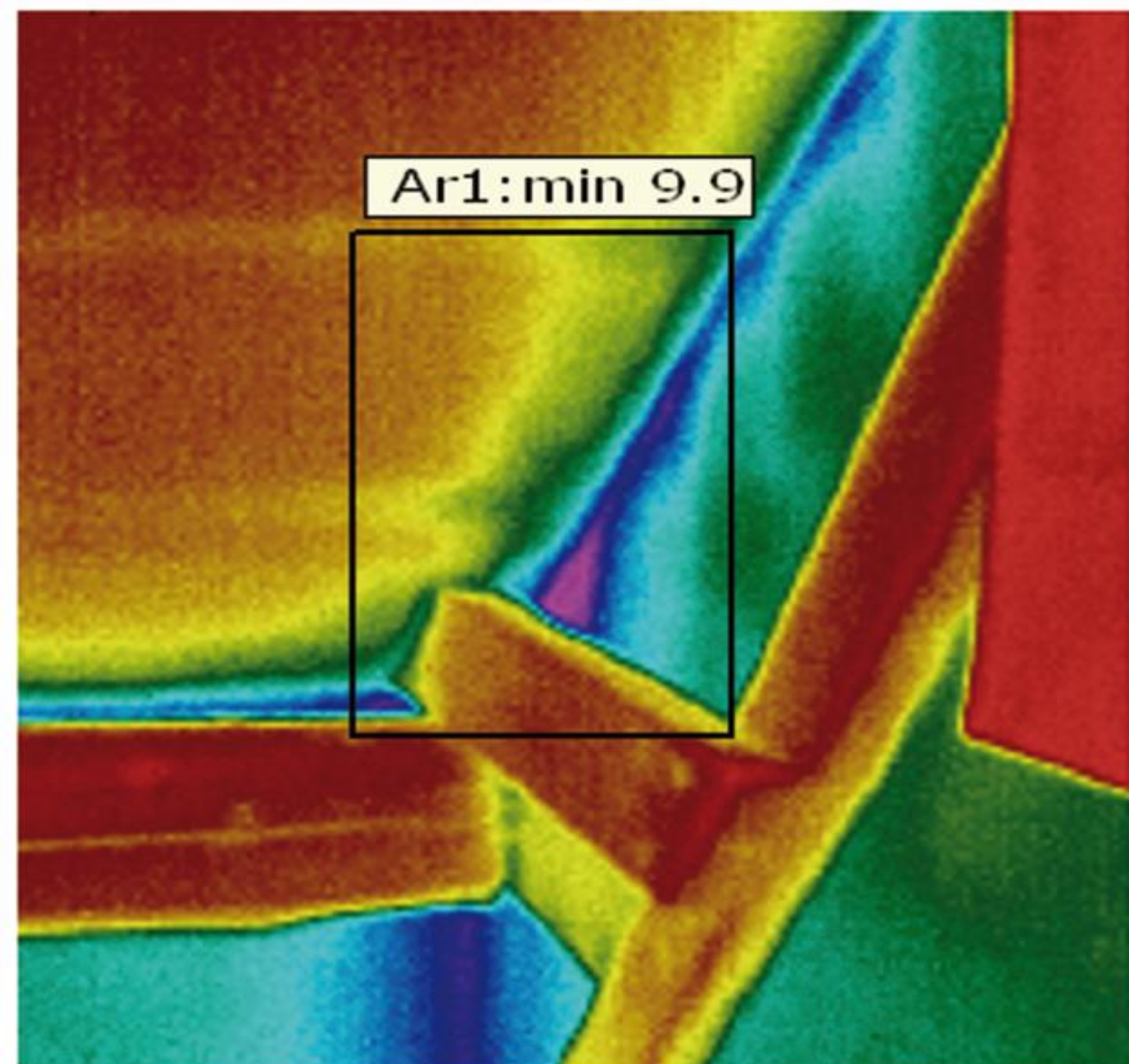
Ar1:min 9.9

20

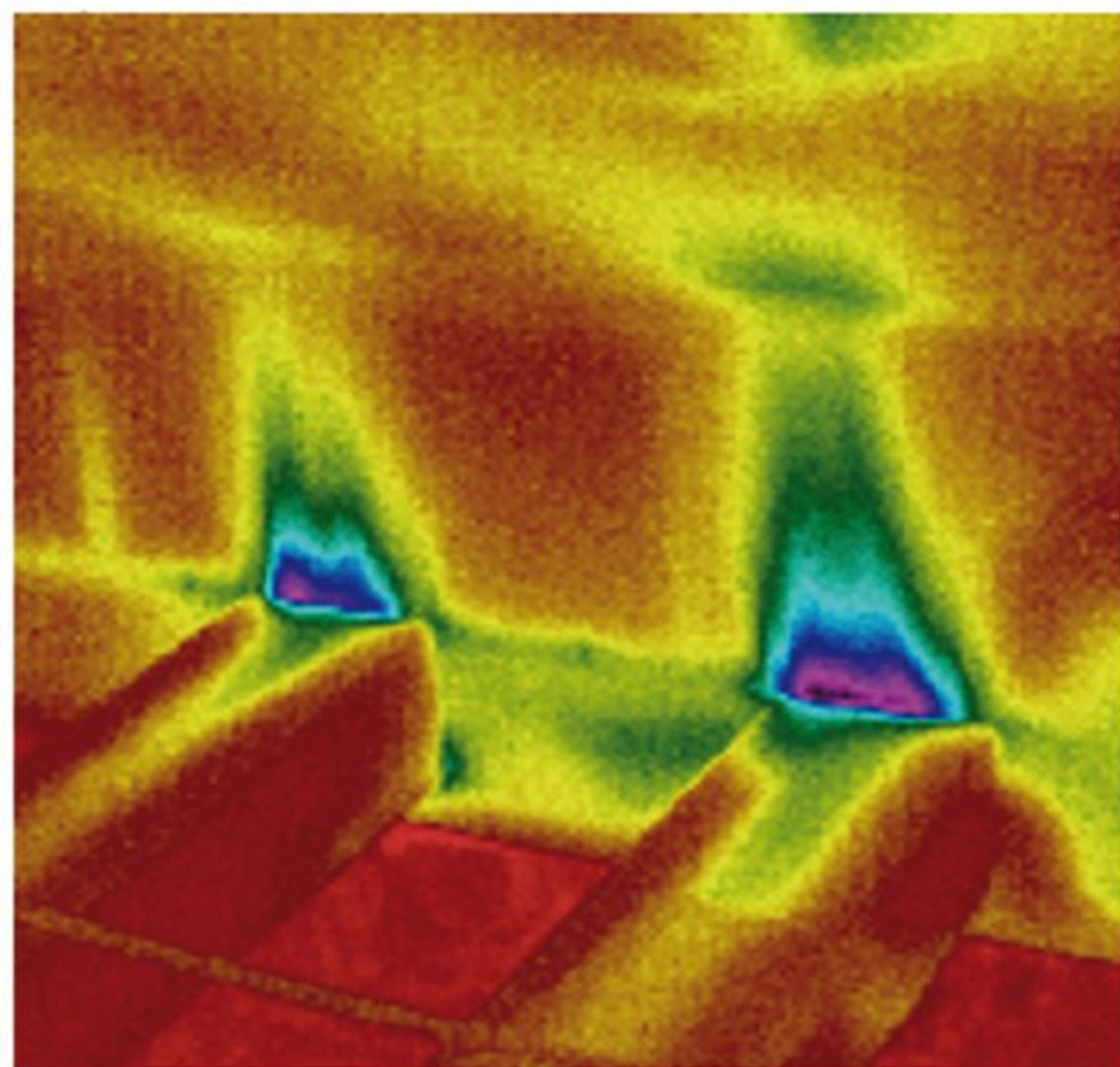
15

10

8.0







20.0 °C

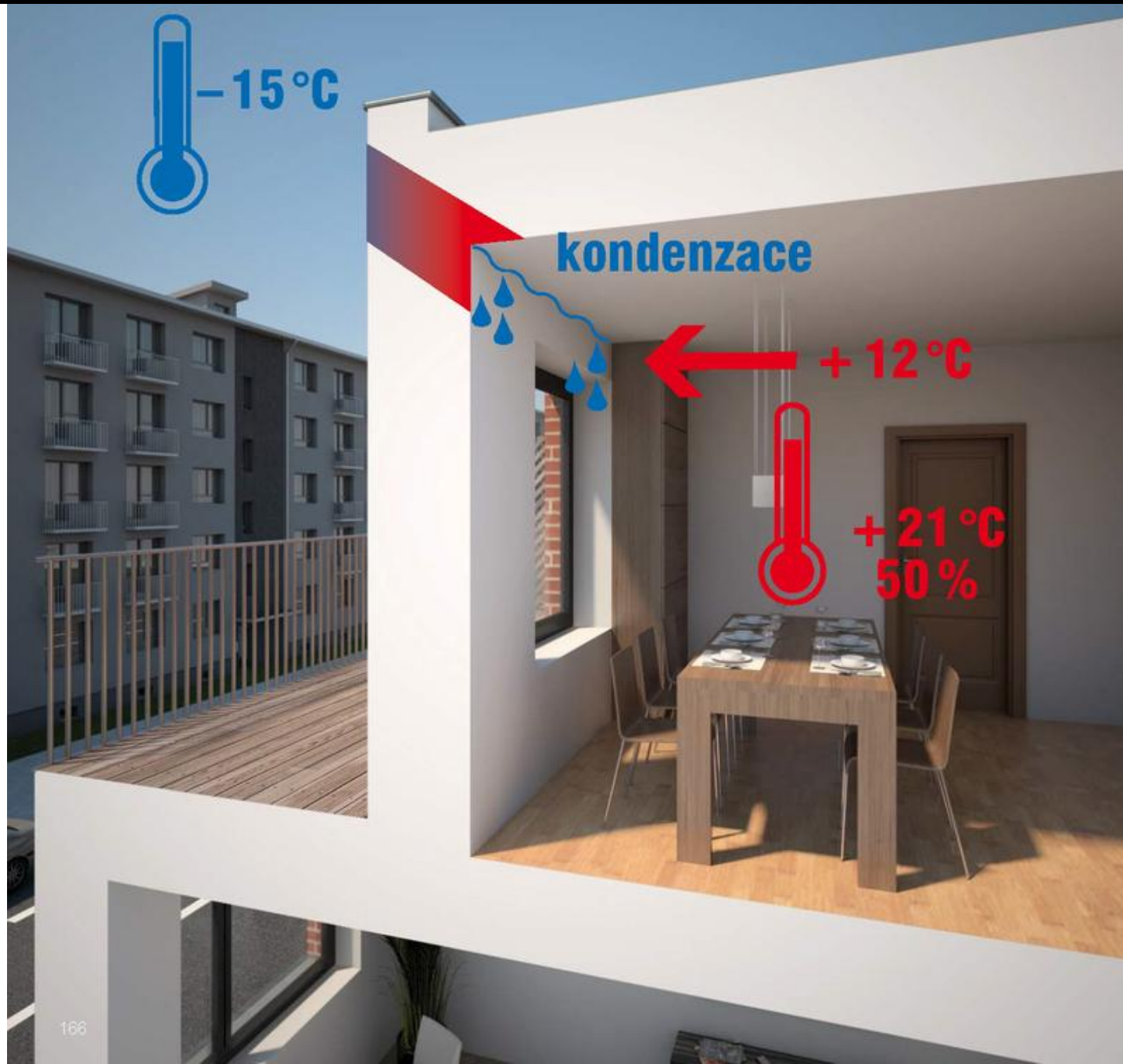
15

10

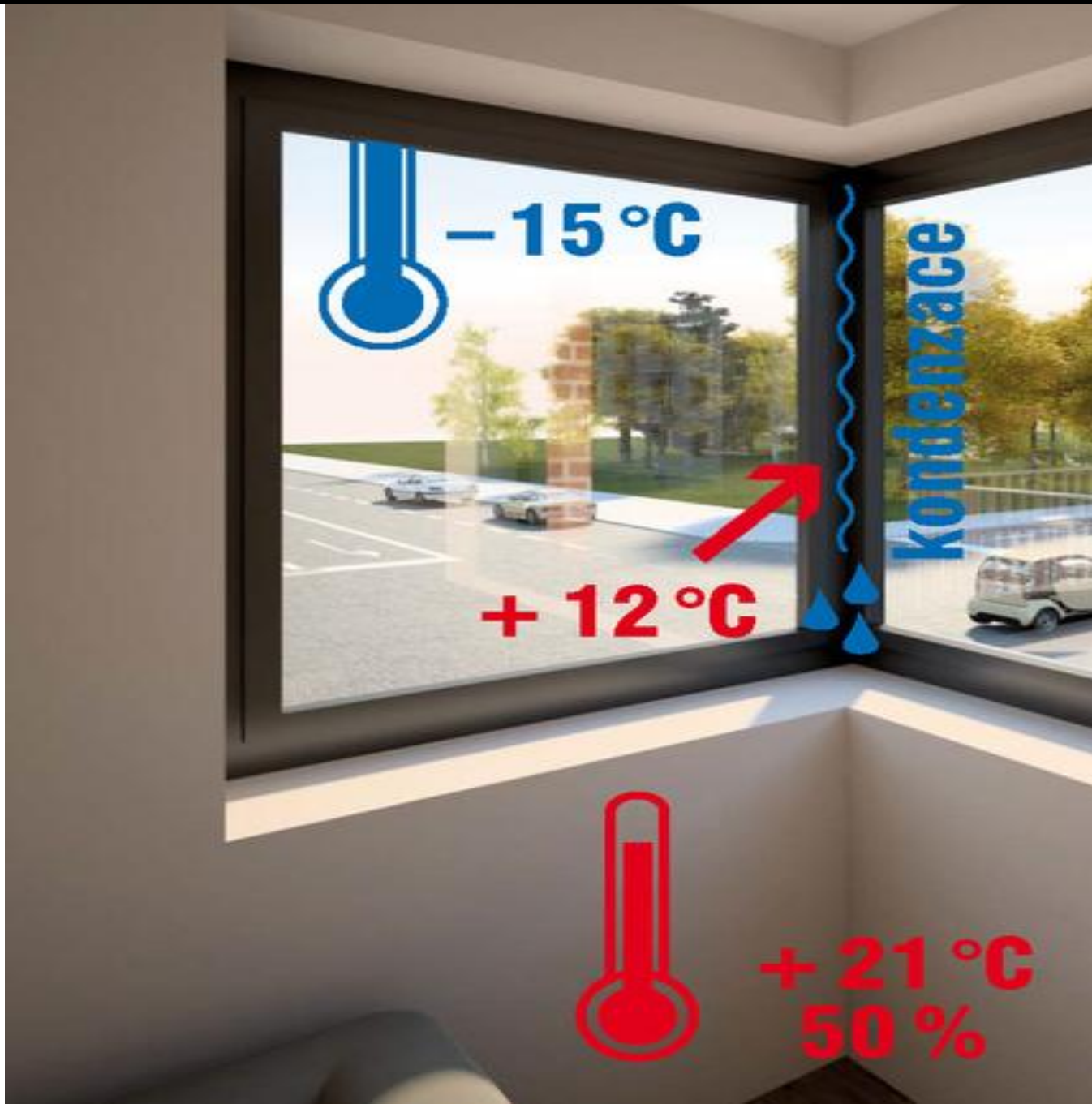
5.0



TEPELNÉ MOSTY, KONDENZACE



TEPELNÉ MOSTY, KONDENZACE





















ŠPATNÉ VĚTRÁNÍ

chybí digestoř

znehodnocený vzduch

nové, těsné okno



těsná okna

VYHLÁŠKA

ze dne 9. ledna 2012,

kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Ministerstvo pro místní rozvoj stanoví podle § 194 písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon):

Čl. I

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 98/34/ES ze dne 22. června 1998 o postupu při poskytování informací v oblasti technických norem a předpisů a pravidel pro služby informační společnosti, ve znění směrnice 98/48/ES.

Čl. II

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, se mění takto:

1. V § 3 písm. f) bodu 1 se slova „s výjimkou staveb a zařízení pro včely a ryby“ zrušují.

2. V § 3 písm. f) bod 4 zní:

„4. stavba pro skladování minerálních hnojiv,“.

3. V § 3 písm. f) se doplňují body 5 a 6, které znějí:

„5. stavba pro skladování přípravků a prostředků

„(3) Obytné místnosti musí mít zajištěno dostatečné větrání venkovním vzduchem a vytápění v souladu s normovými hodnotami, s možností regulace vnitřní teploty.

(4) V pobytových místnostech musí být navrženo denní, umělé a případně sdružené osvětlení v závislosti na jejich funkčním využití a na délce pobytu osob v souladu s normovými hodnotami.

(5) Pobytové místnosti musí mít zajištěno dostatečné přirozené nebo nucené větrání a musí být dostatečně vytápěny s možností regulace vnitřní teploty. Pro větrání pobytových místností musí být zajištěno v době pobytu osob minimální množství vyměňovaného venkovního vzduchu 25 m³/h na osobu, nebo minimální intenzita větrání 0,5 l/h. Jako ukazatel kvality vnitřního prostředí slouží oxid uhličitý CO₂, jehož koncentrace ve vnitřním vzduchu nesmí překročit hodnotu 1 500 ppm.“.

6. V § 11 se za odstavec 5 vkládají nové odstavce 6 a 7, které znějí:

„(6) V místnostech, kde jsou instalovány spotřebiče paliv, musí být vždy zajištěn přívod venkovního vzduchu rovný minimálně průtoku spalovacího vzduchu pro jmenovitý výkon a typ spotřebiče.

KONCENTRACE	ÚČINEK
asi 350 ppm	úroveň venkovního prostředí
do 1 000 ppm	doporučená úroveň CO ₂ ve vnitřních prostorech
1 200 – 1 500 ppm	doporučená maximální úroveň CO ₂ ve vnitřních prostorech
1 000 – 2 000 ppm	nastávají příznaky únavy a snižování koncentrace
2 000 – 5 000 ppm	mohou nastat bolesti hlavy
5 000 ppm	maximální bezpečná koncentrace bez zdravotních rizik
> 5 000 ppm	nevolnost a zvýšený tep
> 15 000 ppm	dýchací potíže
> 40 000 ppm	možná ztráta vědomí

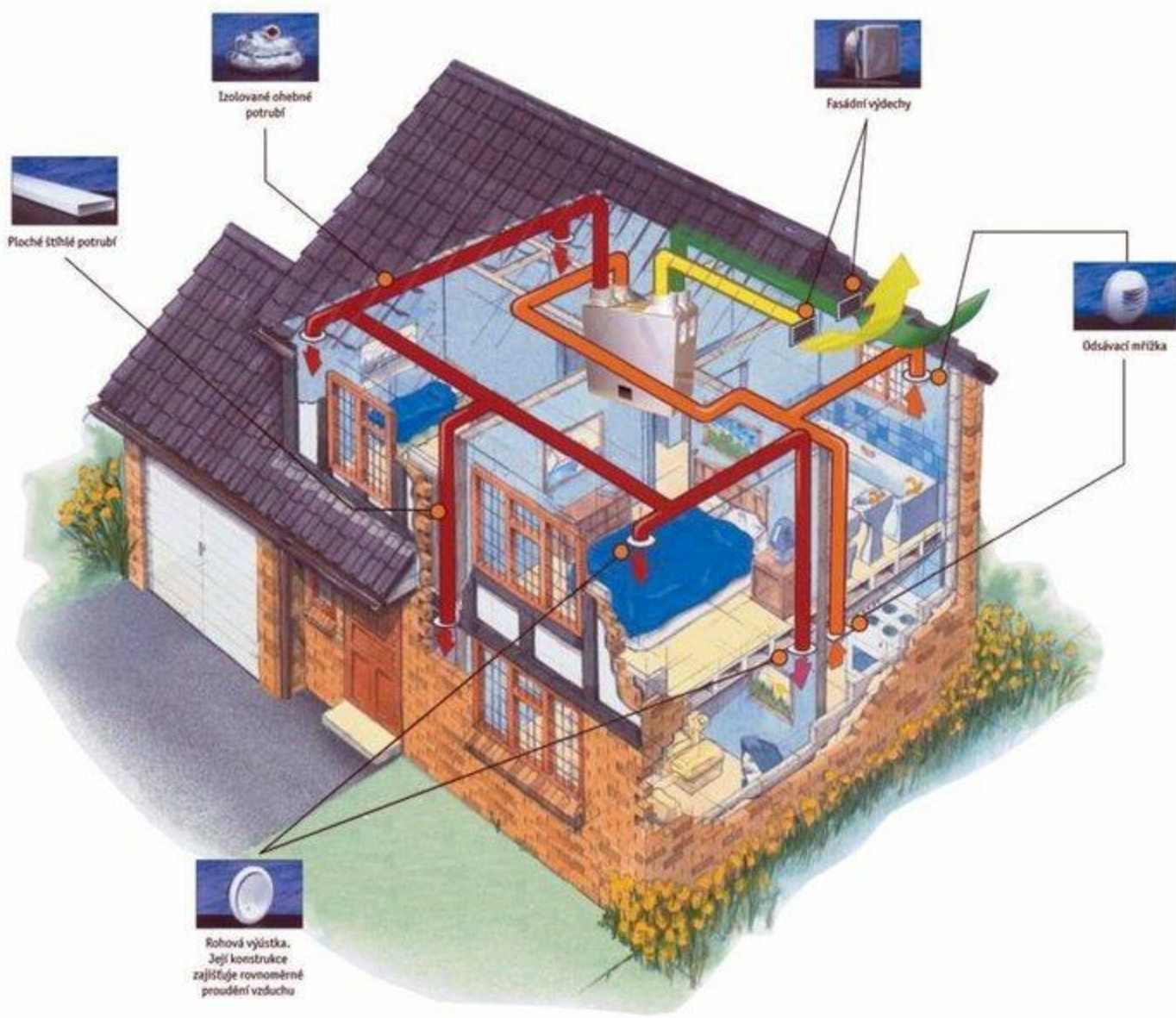






velikost místnosti [m ²]	v ložnici spí 1 osoba			v ložnici spí 2 osoby			v ložnici spí 3 osoby		
	délka otevírané spáry okna			délka otevírané spáry okna			délka otevírané spáry okna		
	staré okno zavřené	nové okno zavřené	nové okno, mikro- ventilace	staré okno zavřené	nové okno zavřené	nové okno, mikro- ventilace	staré okno zavřené	nové okno zavřené	nové okno, mikro- ventilace
do 5	21	79	7	42	159	13	64	239	20
do 15	20	76	6	42	155	13	63	236	19
do 25	19	72	6	41	153	13	62	234	19
do 35	18	67	6	40	150	12	61	230	19





Izolované ohebné potrubí



Fasádní výdechy



Ploché štíhlé potrubí



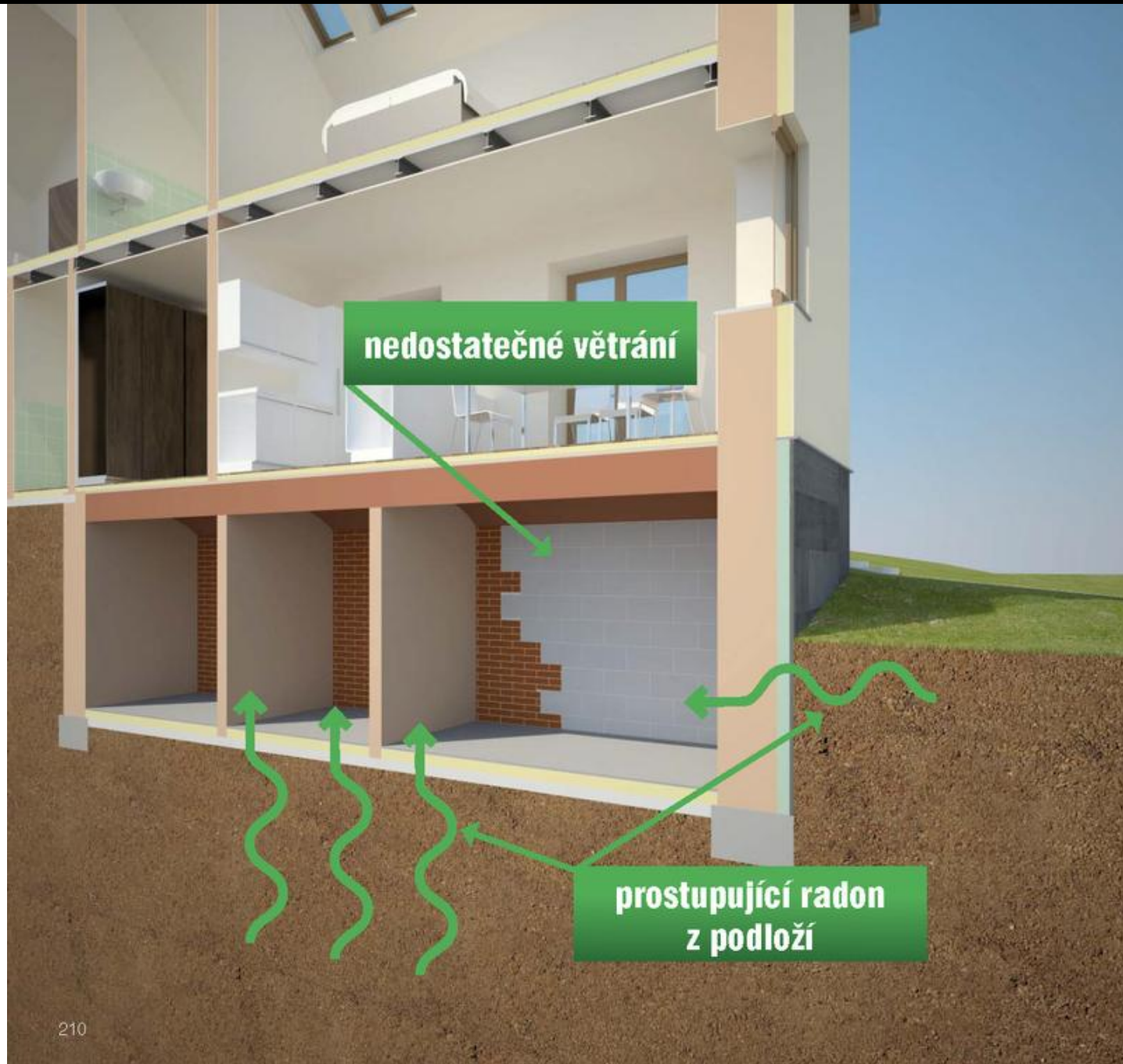
Odsávací mřížka

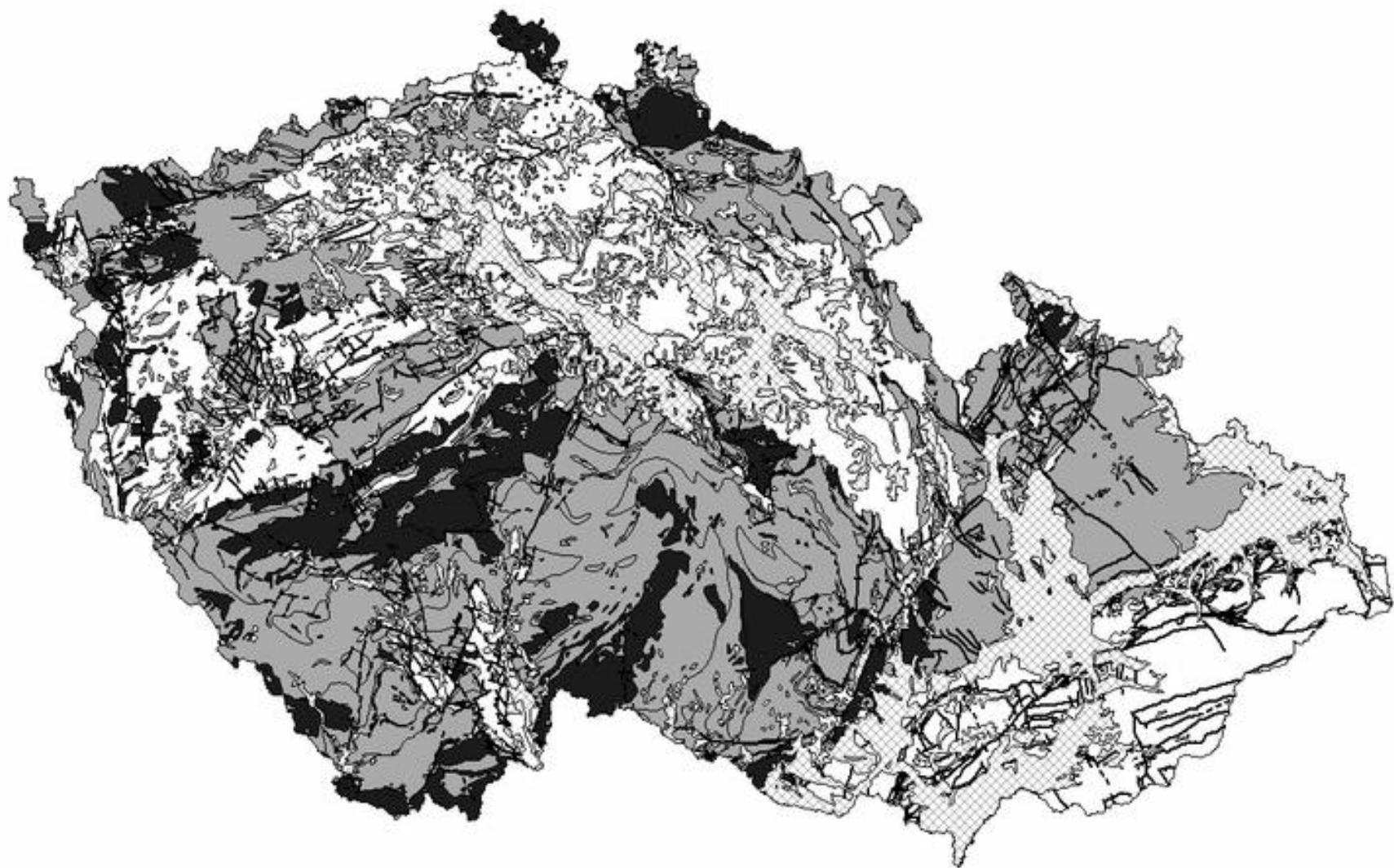


Rohová výústka. Její konstrukce zajišťuje rovnoměrné proudění vzduchu



RADON





Převažující kategorie radonového rizika z geologického podloží

nizké riziko



přechodné



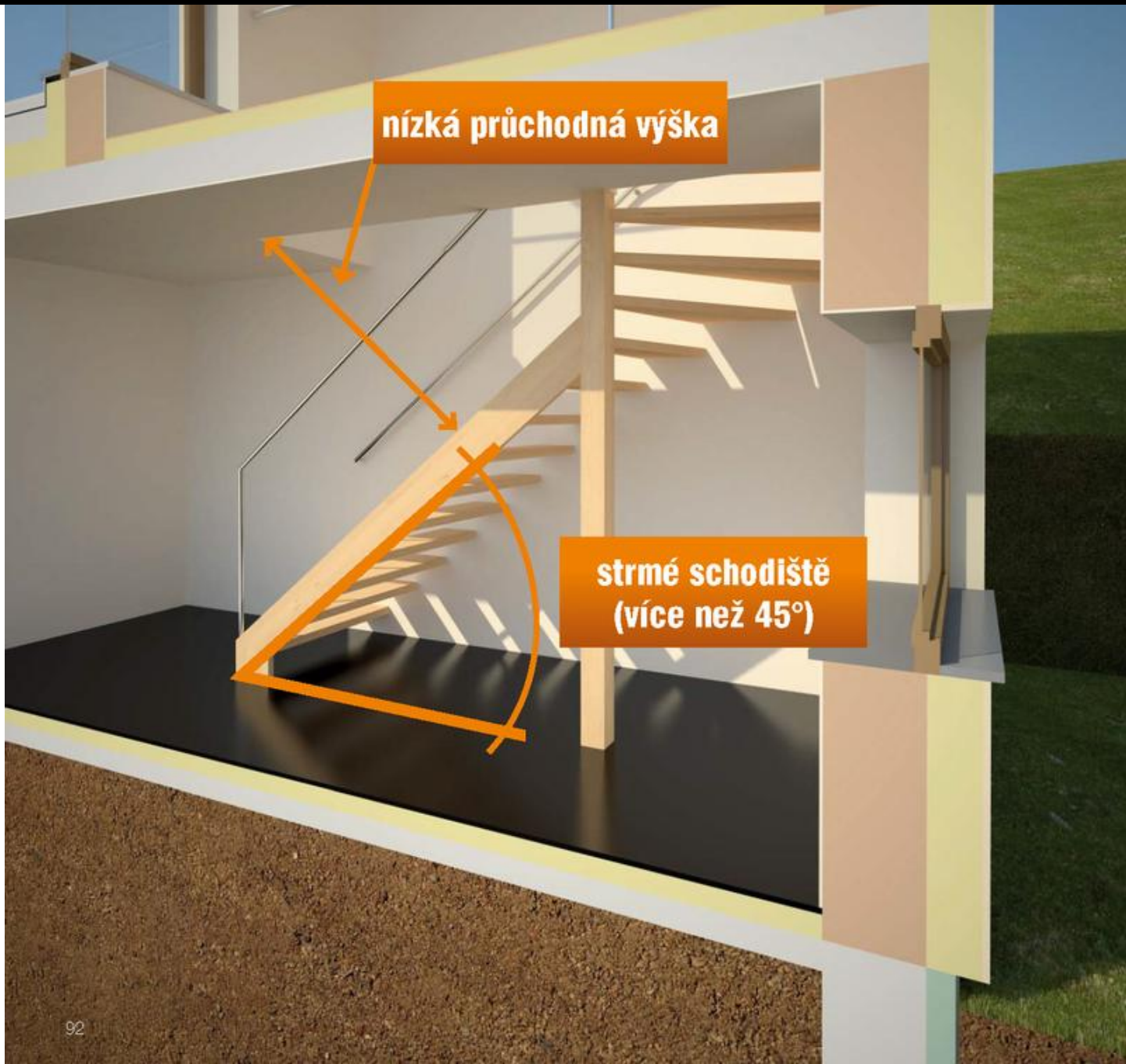
střední



vysoké

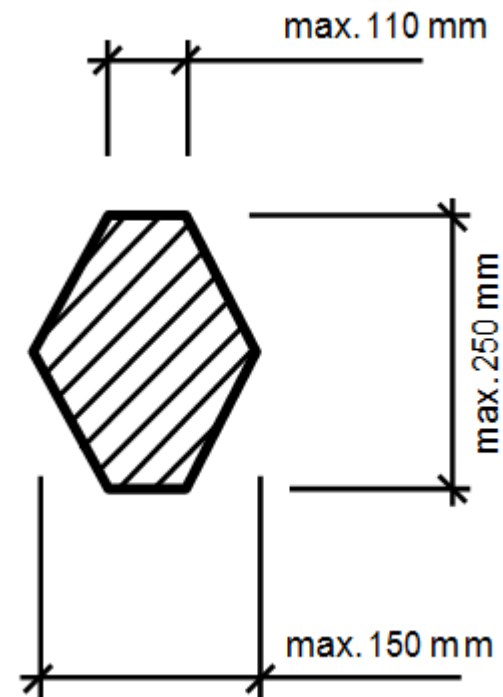


SCHODIŠTĚ A ZÁBRADLÍ



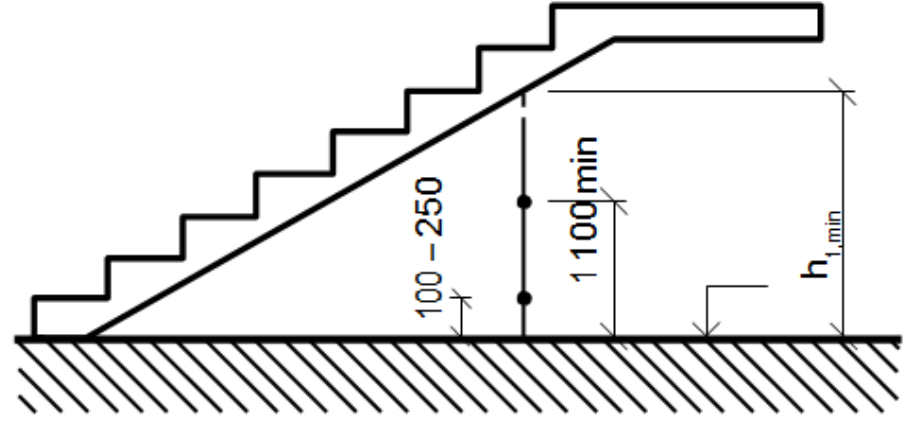
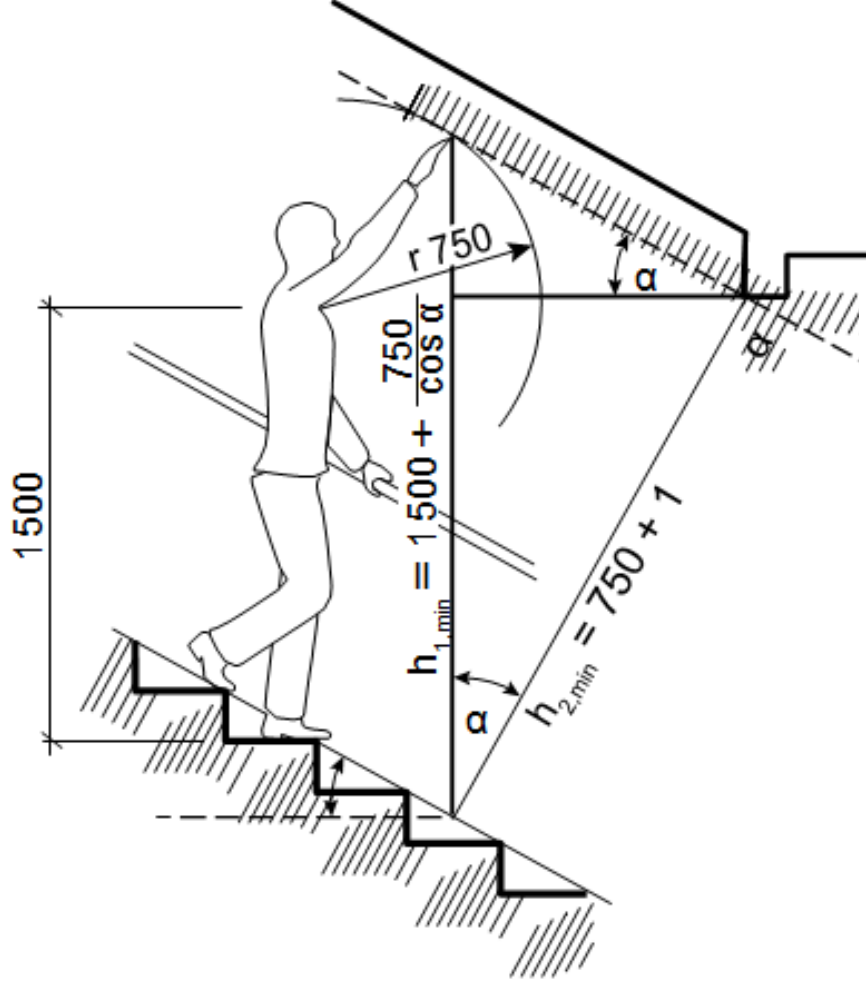
položka	nejmenší dovolená výška zábradlí η (mm)		použití
1	snížená	900	hloubka volného prostoru $d \leq 3$ m
2	základní	1 000	ve všech případech kromě položky 1, 3, 4
3	zvýšená	1 100	hloubka volného prostoru $d > 12$ m nebo pochůzná plocha ve vzdálenosti do 1 m od volného okraje svažující se k tomuto okraji sklonem větším než 10 % nebo stupňovitě (nezávisle na hloubce volného prostoru kromě položky 4) nebo v případě přítomnosti látek škodlivých zdraví (např. žíravých) nebo s teplotou nad 50 °C
4	zvláštní	1 200	hloubka volného prostoru $d > 30$ m

- absence zábradlí na volném okraji pochůzná plochy vedle prostoru hlubšího než 500mm a širšího než 150mm
- svislé a šikmé (do 45° od svislice) mezery mezi prvky výplně zábradlí širší než 120mm
- vodorovné a šikmé (nad 45° od svislice) mezery mezi prvky výplně zábradlí širší než 180mm
- mezera mezi zábradlím a pochůznou plochou nebo jinou navazující konstrukcí širší 120 mm









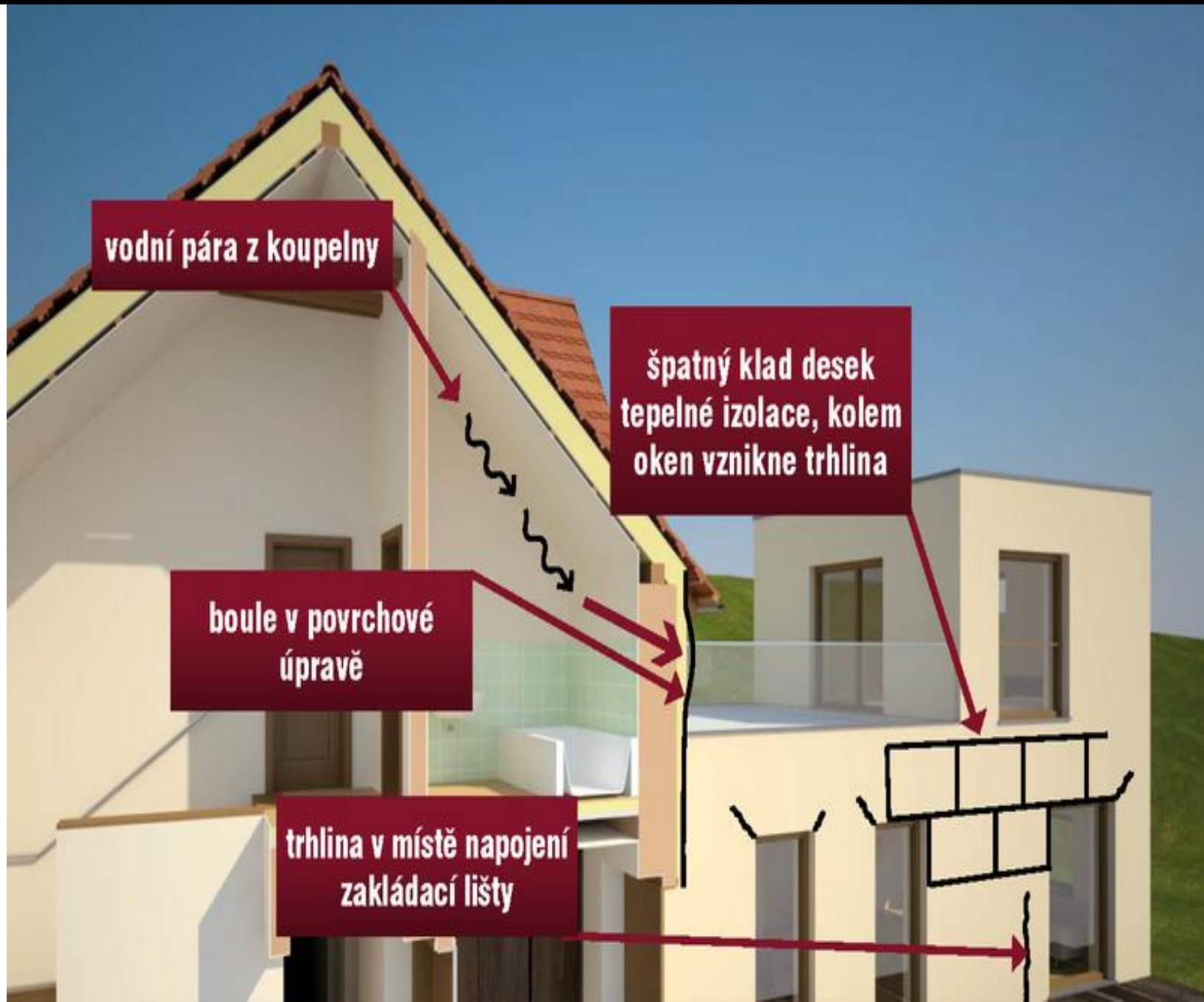
- sklon schodiště v domě je větší než 35°
- sklon šikmé rampy delší než 3 000 mm je nad 8,33 % nebo je sklon šikmé rampy kratší než 3 000 mm nad 12,5 % nebo je sklon šikmé rampy bezbariérově užívané stavby nad 6,25 %
- příčný sklon šikmé rampy bezbariérově užívaného domu je větší než 1%
- průchodná šířka ramene schodiště pod 900 mm u rodinného domu
- průchodná šířka šikmé rampy je menší než 1500 mm nebo než 900 mm u ramp nepřekónávajících výškovou úroveň mezi podlažími (např. předložené rampy u vstupů)
- podchodná výška schodiště se sklonem 25° až 35° je menší než 2 415 mm nebo u rodinných domů a vnitřních schodišť bytů menší než 2 100 mm (nejmenší délka svislice protínající spojnici hran stupňů a s ní vedenou rovnoběžku nejnižším místem výše uloženého ramene)
- půdorysný průměr mezery mezi předsazeným zábradlím a volným okrajem pochůzná plochy širší než 50 mm
- chybějící plná nebo svislá výplň zábradlí v bytových domech do výšky nejméně 600 mm (výplň umožňující vyručkování)
- schodiště nebo šikmá rampa zcela bez madla
- madlo schodiště nebo šikmé rampy s výstupky nebo ostrými hranami
- tvar madla schodiště nebo šikmé rampy, kterému nelze opsat $\frac{3}{4}$ kružnici o poloměru 40 – 50mm
- trubkové madlo schodiště nebo šikmé rampy s nezakrytými nebo neohnutými konci
- mezera mezi madlem schodiště nebo šikmé rampy a stěnou menší než 60mm
- madlo schodiště nebo šikmé rampy plynule nenavazuje (obvykle v místech změny směru)
- zábradlí ve vnějším prostředí starší než 15 let
- zábradlí s výplní z drátoskla nebo z plastové desky







PORUCHY ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU



vodní pára z koupelny

špatný klad desek
tepelné izolace, kolem
oken vznikne trhlina

boule v povrchové
úpravě

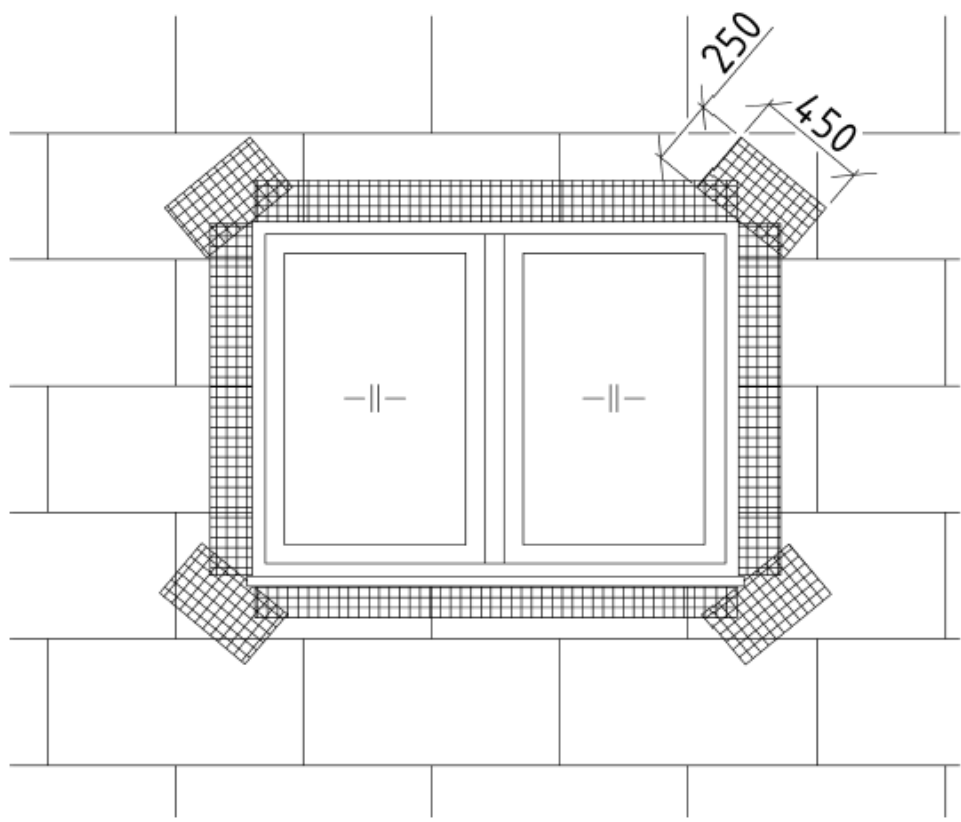
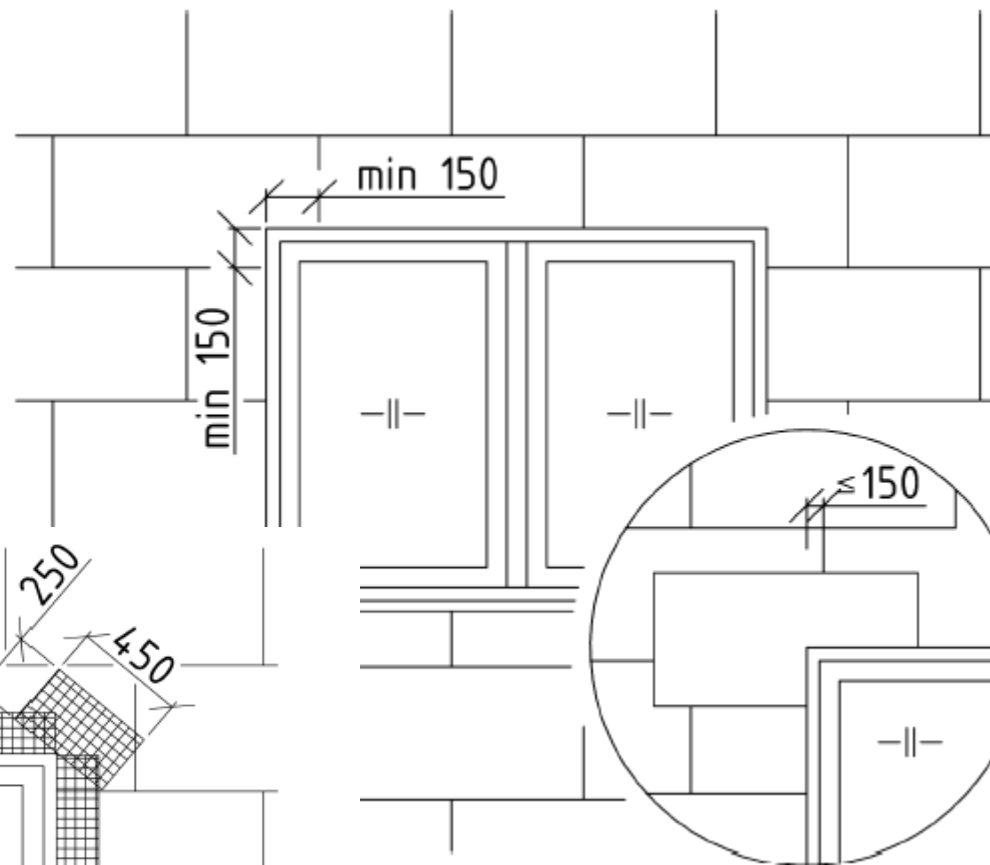
trhlina v místě napojení
zakládací lišty



















ENCYKLOPEDIE VAD NEMOVITOSTÍ





PROVĚŘOVÁNÍ
NEMOVITOSTÍ

INSPEKCE NEMOVITOSTÍ

technická kontrola technického stavu novostavby i „použité“ nemovitosti

KONTROLA VÝSTAVBY

technická kontrola a konzultace v „zlomových okamžicích“ výstavby nemovitosti

ODBORNÉ A ZNALECKÉ POSUDKY

posouzení poruchy a návrh řešení

DIAGNOSTIKA

měření parametrů objektu (termovize, akustika, osvětlení, vzduchotěsnost)

ENERGETIKA

úspory energií, průkaz energetické náročnosti, bezplatné poradenství

SLEVA PRO ÚČASTNÍKY DNEŠNÍ KONFERENCE

kód: **SVEPOMOCIFORARCH2015**

SLEVA **30%** na ENCYKLOPEDII VAD NEMOVITOSTÍ

SLEVA **5%** na INSPEKCE NEMOVITOSTÍ a další EXPERTNÍ SLUŽBY

www.nemopas.cz (objednávkové formuláře)

info@nemopas.cz



PROVĚŘOVÁNÍ
NEMOVITOSTÍ

