

Plošné vytápění v prostoru se sprchou bez vany

z německého originálu časopisu *de*, 17/2008,
vydavatelství Hüthig & Pflaum Verlag GmbH München,
upravil Ing. Josef Košťál, redakce Elektro

V praxi dochází někdy k situacím, kdy se zákazník obrátí na elektrotechnika s žádostí o zbudování něčeho speciálního, něčeho, s čím se dosud elektrotechnik nesetkal. V tomto případě se doporučuje věc důkladně promyslet nejen po technické stránce, ale také z hlediska bezpečnosti. Do této kategorie elektrotechnických problémů patří i případ popsáný v dalším textu, se kterým se setkal jeden německý kolega elektrikář.

Popis situace

Zákaznice se obrátila na malou elektroinstalační firmu, kde zmíněný německý kolega pracuje, s přáním na sanaci koupelny. Mezi jiným si přála zřídit elektrické podlahové vytápění, přičemž chtěla zachovat v koupelně sprchu bez vany (podlahové kachle měly být položeny spojitě po celé koupelně a voda ze sprchy se měla zadržovat sprchovací oddělovací stěnou spojenou s podlahou). Toto samo o sobě by bylo v pořádku. Jejím dalším přáním však byl požadavek na vyzdění jakési sedací lavice ve sprše o rozměrech přibližně $40 \times 120 \times 30$ cm ($v \times š \times h$), přičemž jak podlaha, tak sedací plocha lavice měly být vyhřívány (obr. 1). Elektrofirma se domnívala, že v tomto případě bude muset instalovat vytápění do zóny 0, resp. 1. Diskutabilní otázkou však bylo, zda tato instalace vyhoví ustanovením norem VDE (*Verein Deutscher Elektrotechniker*, Svaz německých elektrotechniků) a zda uložení 60 mm pod omítku, resp. mazaninu a jištění proudovým chráničem s jmenovitým rozdílovým proudem 30 mA budou v souladu s platnými předpisy.

Rozbor situace

Prostor se sprchou bez vany

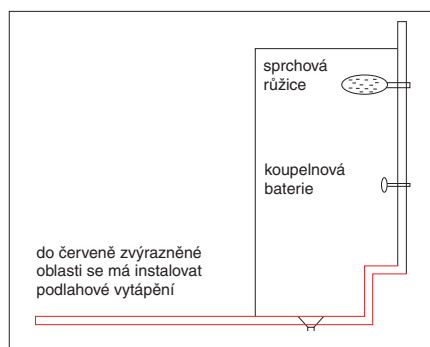
Podle odst. 701.32.2 normy DIN VDE 0100-701:2002-02 (u nás ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Prostory s vanou nebo sprchou) odpadá v případě sprchy bez vany zóna 0 (obr. 2) a podle odst. 701.32.4 též normy odpadá i zóna 2. Toto platí i v případě, že se u sprchy bez vany nedá v prostoru podlahy vyloučit hromadění malého množství vody.

Dále je stanoveno, že zóny (při sprchování bez vany zóna 1) začínají na horní hraně hotové podlahy, např. tedy na obložení deskami nebo obkládačkami. Zde je třeba upozornit na to, že zbytková tloušťka stěny 60 mm, která je předepsána pro stěny a stropy a jež platí

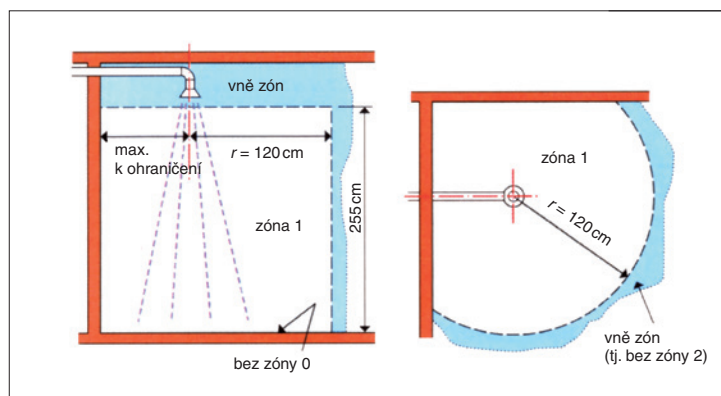
pro elektrické rozvody (kabely a vodiče) a instalační přístroje, se nevztahuje na podlahu.

Plošné vytápění možné

Je tedy zřejmé, že v podlaze, resp. pod podlahou (min. pod obložení deskami, ale tedy ne na povrchu podlahy) se smějí zřizovat elektrická zařízení (všechny elektrické přístroje a spotřebiče). Toto platí rovněž pro zřízení plošného vytápění pod zónou 1 ve sprše bez vany. Přitom je třeba dodržet ustano-



Obr. 1. Náčrtek pohledu na část koupelny



Obr. 2. Zóna 1 u sprch bez vany podle DIN VDE 0100-701.32.3

vení odst. 701.753, a to že smějí být použita pouze izolovaná topná vedení podle DIN VDE 0253 (Izolovaná topná vedení) nebo prvky plošného vytápění podle příslušných norem pro elektrická zařízení, která jsou opatřena kovovým pláštěm nebo kovovým opláštěním. Tato kovová opláštění topných vedení a prvků plošného vytápění musí být spojena s ochranným vodičem napájecího proudového obvodu (výjimku z tohoto pravidla tvoří ochranné opatření SELV).

Kovové opláštění (nebo kovové zakrytí) musí být také projektováno pro topná vedení označená v návrhu DIN VDE 0253 jako zařízení třídy ochrany II.

Zvláštní opatření při zřizování plošného vytápění

Budiž zde ještě zmíněno, že pro plošné podlahové vytápění platí také norma DIN VDE 0100-753 (u nás ČSN 33 2000-7-753 Elektrické instalace budov – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 753: Podlahové a stropní vytápění), kde je mj. pro tento proudový obvod předepsán proudový chránič s jmenovitým rozdílovým proudem ≤ 30 mA. Toto je požadováno rovněž v části 701, neboť jde o proudový obvod pro napájení spotřebičů v prostorách s vanou nebo sprchou.

Vyhřívání sedací plocha

Také elektrické vytápění lavice, které je považováno za spotřebič, smí být zřízeno v obezdívce, avšak za/pod povrchem, který ohraničuje zónu. Obezdvíčka u sprch bez vany ohraničuje zónu 1.

Protože zde neexistuje zóna 2, považují se elektrické spotřebiče zřizované v obezdívce (za/pod povrchem) za spotřebiče ležící mimo zónu. Pro takovéto spotřebiče existuje jen jediné omezení, a to že napájecí obvod musí být

chráněn rovněž proudovým chráničem s jmenovitým rozdílovým proudem ≤ 30 mA. Kromě toho je třeba zde vzít v úvahu také požadavky normy DIN VDE 0100-753, ačkoliv tato norma platí pouze pro plošné vytápění podlah a stropů, a ne např. pro vytápění lavic nebo stěn.

Zbytková tloušťka stěny

Zbytková tloušťka stěny 60 mm v obezdívce není pro napájecí kabel, napájecí vedení k topnému vedení či plošnému vytápění relevantní, neboť jde o proudový obvod, který slouží k napájení spotřebiče, jenž se nachází v prostoru se sprchou.