

# Schodiště

## ovlivňuje fungování domu

Ing. Břetislav Eichler



■ Realizace 1x zatočeného schodiště s optimálním půdorysem schodišťového otvoru 4 x 1,4 m. Schodiště nemá ani jeden obdélníkový stupeň. Stupně se plynule rozevírají do vějíře. Po schodišti můžeme pohodlně stoupat po cca 70 % šířky stupně. Dvě osoby nemají problém se vyhnout ani v zatočení (doplňuje 2c).

■ Schodiště patří mezi základní stavební prvky většiny staveb. V posledních letech jsou na konstrukce schodišť kladeny vyšší požadavky na kvalitu, pohodlnost, design, bezpečnost. Jaká je ale realita?

Z nabytých zkušeností se dá říct, že tam, kde bude schodiště v budově dominantní, je těmto konstrukcím věnována dostatečná pozornost. Dohodne-li se

investor na autorském dozoru nebo pokud je projektová dokumentace propracována do posledních detailů, pak bývají schodiště povedená a splňují nároky technické i estetické.

Situace se však markantně zhoršuje v případě „projektů pro stavební povolení“. V dokumentaci často chybí detaily kotvení do konstrukcí, normou vyžadované řezy schodištěm, označení počtu stupňů, jejich výšky a šířky, umístění výstupní čáry, nebo jejich parametry neodpovídají možnostem schodišťového otvoru. Zákazník se pak při realizaci nestačí divit a nechápe,

proč si má celý život dávat pozor, aby si při sestupování nepolámал nohy. Možná vypadá tento případ jako přitažený za vlasy, ale máme-li si uvědomit rozsah problému, pak se to neobejde bez uvedení důsledků toho, co takřikajíc „papír snese“.

Pro navržení opravdu dobrého, pohodlného, bezpečného schodiště, lahodícího oku, je potřeba zapojit všechny smysly, pocity, představivost i empatii. Je nutné vnímat, že schodiště mohou používat postavou malí i velcí, mladí i staří, zdraví i nemocní. Schodiště může svým obyvatelům dobře sloužit, stejně tak může při pod-

cenění všech nároků a souvislostí způsobovat až fyzické problémy a překážky. Někdy to vypadá, že schodiště v domě je jen tak mimochodem a nikdo si nevadí, jak ho v tak malém prostoru realizovat (ani autor). Na příkladech si ukážeme několik zásadních úskalí.

**Nevhodné umístění schodiště v prostoru domu** (obr. 1a).

Schodiště v tomto vcelku rozlehlém domě (cca 200 m<sup>2</sup> zastavěné plochy) je téměř ve středu domu. Směr výstupu je však umístěn trochu nešťastně. Vlastní nástup rozlehlou schodišťovou halu



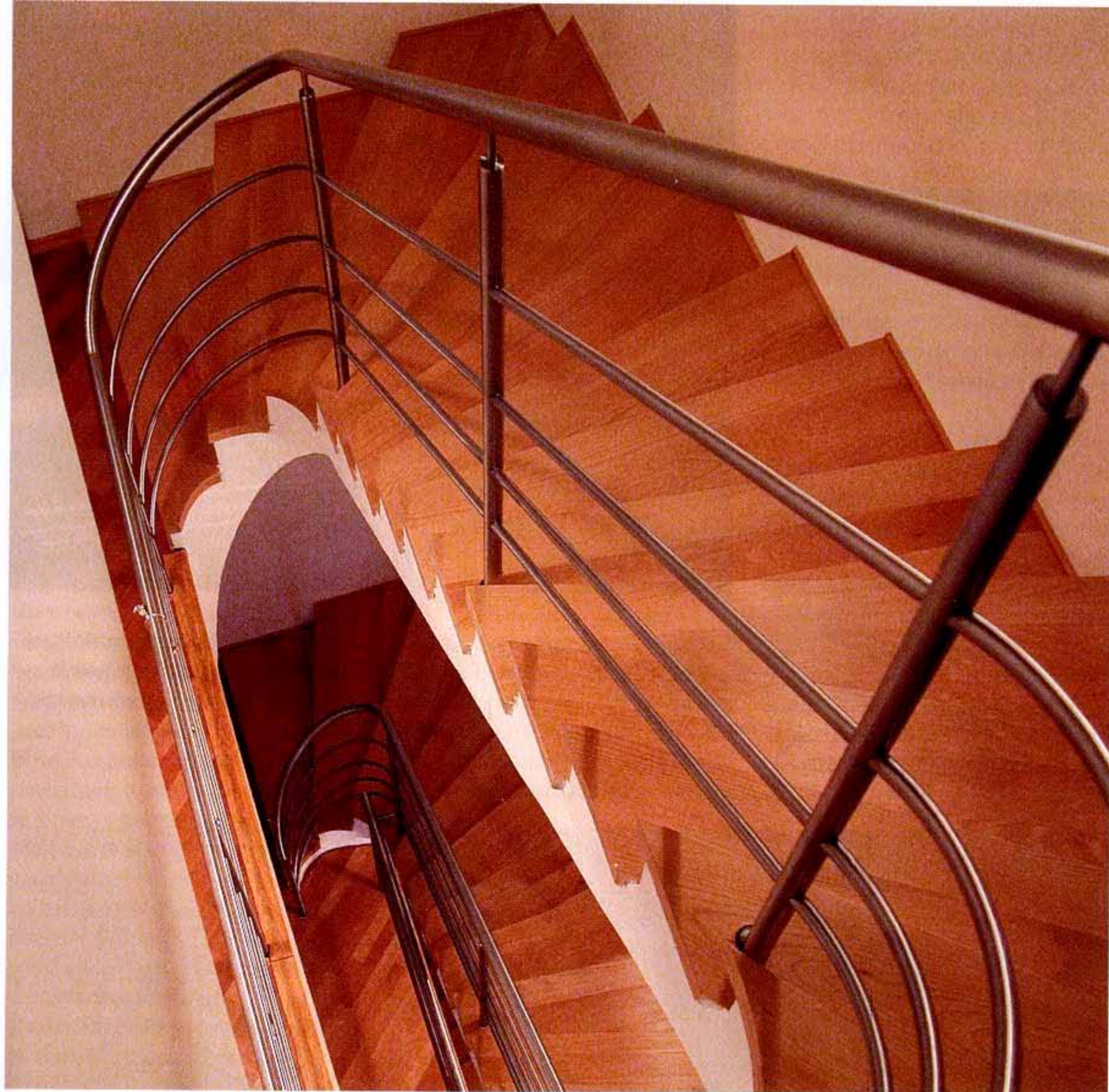
zmenšuje a vytváří hluchý, optimálně nevyužitelný prostor. Při otočení směru výstupu (obr. 1b) a zrušení mezipodesty se hala pod druhým výstupním ramenem opticky zvětší a rozšíří podchodnou výšku pod schodištěm na výstupu do patra. Zcela změni pojetí tvaru, které nabídlo zatočení o 180°. Elegantní tvar takového schodiště, kvalitní zábradlí a nášlapy jen umocní prostorovou volnost haly.

### Minimální schodišťový otvor

Problémy tohoto druhu se vyskytují při řešení domků s menší rozlohou (obr. 2a), jako v tomto případě (cca 120 m<sup>2</sup> zastavěné plochy). Zmíněné schodiště má sice v projektu na výstupní čáře parametry: 16 x 184 mm/ 280 mm, šířka stupnice vychází spíše jako doplňovačka do Lehmanova vzorce ( $2v + \text{š} = 630 \text{ mm}$ ). Realita je však jiná. Při vynesení schodiště do měřítka 1:10 vychází parametry zásadně menší: 16 x 184 mm/250 mm, a to je ještě výstupní čára umístěna 300 mm od vnější hrany schodiště. Nezbyvá pak nic jiného, než podstupnici „podseknout“ alespoň o 30 mm. Navíc o výšce 184 mm (strmé schodiště dle ČSN) do novostavby za nemalé peníze se dá polemizovat jako o pohodlném schodišti.

### Zatočení schodiště o 90° nebo 180°

Jedná se asi o nejkoliznější a nejmarkantnější problém při návrhu a realizaci schodiště (obr. 2a). Takto řešený detail odporuje snad všem parametrům normy (130 mm, rozměr v zrcadle), nemluvě o tom, že při vlastní realizaci musí výrobci všech schodišťových materiálů hledat nějakou rozumnou formu provedení. Vzní-



■ Schodiště tvaru C bývá nejčastěji používáno v řadových domech s úzkým půdorysem v zádveři, nebo v domech kde schodiště nemusí dominovat. Tento tvar je úspornější oproti přímým ramenům a nutný prostor před nástupem a výstupem v patrech cca o 2 m<sup>2</sup>, které lze využít i jinak (1b).

kají tak různé paskvily, nebo v lepším případě musí výrobce celé schodiště „přeprojektovat“, aby se normě alespoň přiblí-

žil a nemusel se stydět za odvedenou práci. Problém se dá řešit pomocí čtvrt nebo půlkruhového tvaru zatočení v zrcadle. Nevznikne ostrý tvar ohybu a „změkčí se“ napojení kritických stupňů na „normální“ stupně postupným rozšiřováním stupně v zrcadle (obr. 2b).

V případě tohoto schodiště by pak pomohlo prodloužení délky schodiště asi o 400 mm a rozšíření cca o 150 mm. Vzniklo by schodiště: 17 x 173,5 mm/ 260 mm uprostřed schodu, tj. 450 mm od vnitřní hrany schodiště (obr. 2c).

### Několik návrhů pro projektování

1) Je třeba si zjistit, jaký tvar schodiště investor preferuje a jaké tvary se mu líbí.

2) Vytvořte si ideální schodiště, nejlépe v měřítku 1:10 a pokuste se podle tako-

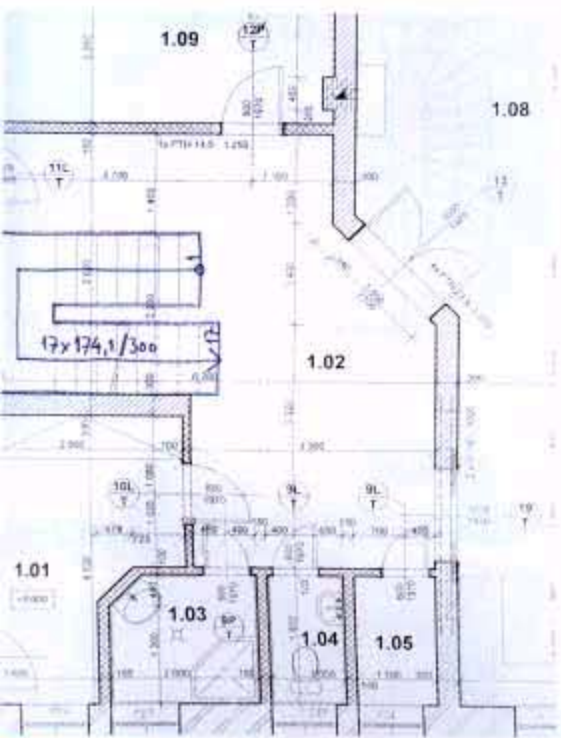
vého tvaru vzniklým prostorem uvažovat ve vašem návrhu domu.

3) Je vhodné navrhnout kolem tohoto schodiště celý dům se všemi logickými komunikačními cestami. Možná to zní naivně nebo absurdně, ale proč by to nemohlo fungovat při vytváření studie?

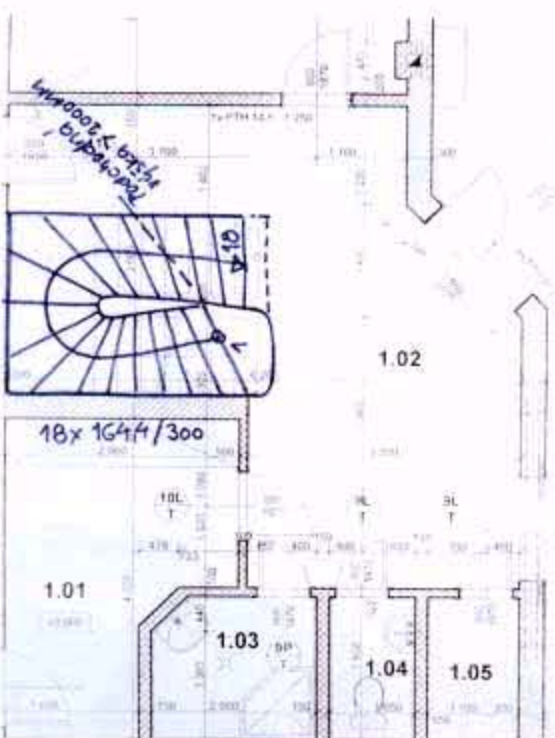
4) Při návrhu je nutno pamatovat na to, že po schodišti budou možná celý život chodit lidé, kteří budou stárnout a strmé schodiště se jim může stát nepřekonatelnou bariérou.

5) Důležité je nezapomenout ani na možnosti montáže plošin pro invalidní osoby. Čím menší prostor, tím větší problém.

6) Schodiště užívají malé děti stejně jako dvoumetroví dlouháni. Možná by bylo vhodné posunout parametry Lehmanova vzorce na  $2v + \text{š} = 650 \text{ mm}$ .



■ Obrázek 1a



■ Obrázek 1b



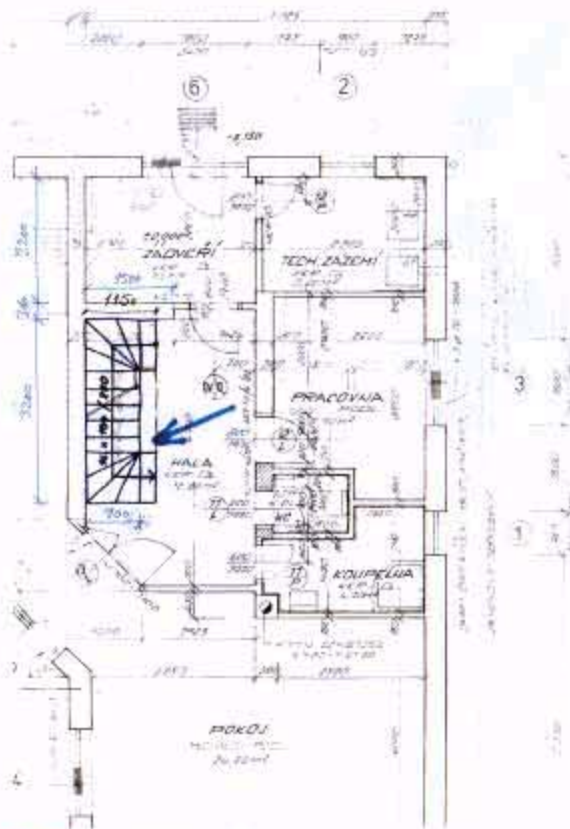
■ Schodiště půlkruhového půdorysu. Stupně směřují paprskovitě do středu půlkružnice pouze ve druhé třetině. Nástup i výstup se postupně rozšiřují v zrcadle. Poloměr 1,5 m, hloubka 1,7 m. Osvětlení je umístěno v podstupnici v každém druhém stupni. Příklad optimálního řešení schodiště při minimálním záboru prostoru s dodržení podmínek normy.



- 7) Rozvíňte si vnitřní řez schodiště po celé délce. Čím je křivka harmoničtější, tím je schodiště pohodlnější po celé délce i šířce.
- 8) Pokud si autor za svým návrhem stojí, neměl by zapomenout na řez schodištěm a detailní výkres tvaru s uvedením kót jednotlivých stupňů po obvodu i uvnitř zrcátka. Všichni se pak vyhnou případným sporům - proč se po konkrétním schodišti nedá chodit. Řemeslníkovi se velmi těžko přenáší rozměry stupňů z měřítek 1:100, 1:50 do reality.
- 9) Projektant by měl být přítomen při realizaci schodiště. Můžeme se při troše oboustranného respektu vzájemně hodně přiučít.

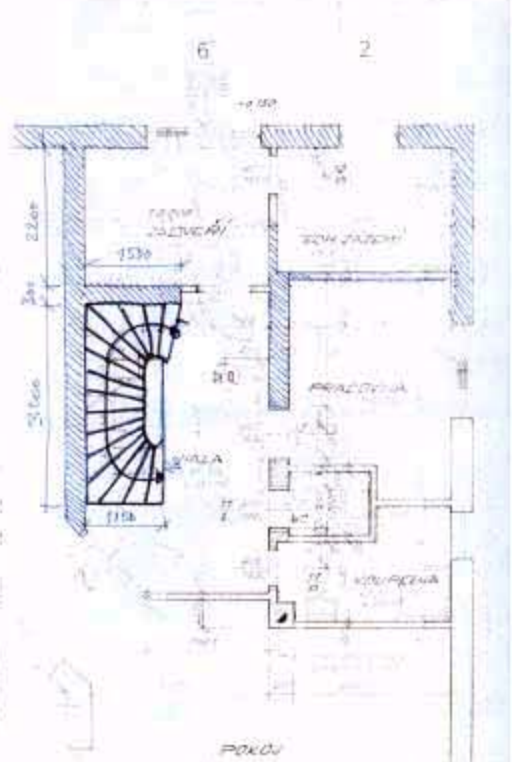
Pokusil jsem se na malém prostoru vystihnout z hlediska výrobce to nejpodstatnější v problematice navrhování schodišť, u nichž existuje takřka neomezené množství řešení. Projektantům lze jen popřát dostatek invence, selského rozumu,

představitivosti a času na přemýšlení o schodišti jako svébytném stavebním prvku, který ovlivňuje fungování celého domu.

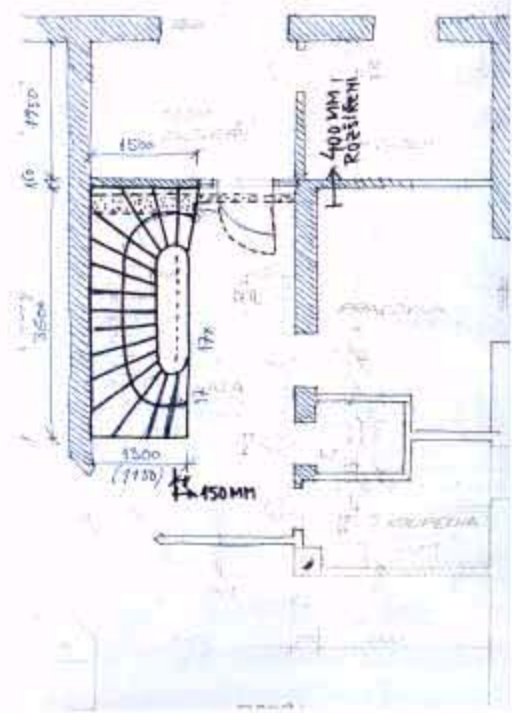


■ Obrázek 2a

■ Toto schodiště vyžaduje minimální prostor (poloměr otvoru 1,1 m) a dostatečně únosnou podlahu a strop. Je to vlastně spirála otáčející se téměř o 360° a při výstupu částečně mění zatočení doleva, do prostoru haly. Schodiště je samonosné. Dutý pilíř vnitřního zábradlí je vyzděný z Ytongu 50 mm a funguje jako dekorativní zábrana, bránící pádu do



■ Obrázek 2b



■ Obrázek 2c