

Přednáška NS II: Právo a Předpis vs. Kompozice Obytných staveb, přednesená v Is 5. 5. 2017 v rámci předmětu NS II, vč. podkladů pro cvičení místnost a místo, ČSN 73 4375 v rámci NS II.

Anotace:

Vliv stavebních předpisů na formování bytových staveb:

Veřejnoprávní oblast - Předpisy pro povolování a užívání staveb,

Požární bezpečnost, osvětlení, oslunění, hluk, požadavky územních plánů.

Soukromoprávní oblast - Sjednané a běžné vlastnosti, doporučující normy

ČSN Obytné stavby, Schodiště a rampy, Parkování, Zábradlí atd.

Život - Užívání staveb obyvateli.

Nezkrácená verze (přednesena byla verze mírně zkrácená).

** Revidováno 6. 5. 2017*

Tato přednáška předkládá poměrně komplikované téma vlivu předpisů a ekonomie na bytové stavby a jejich návrh.

Pokud se máme zabývat vlivem předpisů na formování obytné stavby, je třeba ujasnit si jejich závaznost a naléhavost. Jako první otázka přichází oprávněnost a případně historie takových legislativních zásahů.

Již starověká města často prozrazují svou pravidelností a rovnoměrností jednoznačnou regulaci výstavby obytných čtvrtí, a to jak v despociích, tak v demokratickém Řecku. Naše kultura a civilizace mají sice prameny v antice, ale kořeny jsme pevně svázáni se středověkou Evropou. Sousedské vztahy, včetně takových, které ovlivňují utváření budov v nově zakládaném městě, a kolonizační proces ve středověkém Německu upravují právní sbírky.



Mimo další, zejména severoněmecký „**Sachsenspiegel**“ z roku 1224 autora Eika de Repgow, zachovaný v rukopisu s názornými a půvabně realistickými ilustracemi jednotlivých právních situací ale i činností. Tento oblíbený právní sborník se stal základem městského práva Magdeburského, u nás v Litoměřicích a v Olomouci a dalších městech na severu Čech i Moravy.

Byl také základem, po doplnění o podněty vycházející z Bible, římského, kanonického práva, franských kapitulářů a dalších pramenů, pro jihoněmecký „**Schwabenspiegel**“ z roku 1275. Z jihoněmecké oblasti pramení městské právo švábsko-norimberské, či jihoněmecké, u nás v Starém městě pražském, v Brně a v horním městě Jihlavě a dalších městech.

V Českých zemích docházelo k zakládání lokovaných středověkých měst v 2. polovině 13. století. Jejich pravidelná forma opět ukazuje na nutnost dodržování určitých jasných pravidel. Z roku 1270 se zachovalo privilegium města Jihlavy, poskytnuté Přemyslem Otakarem II, opravňující město k samostatnosti při určování svého vzhledu.



Podrobněji je pak doloženo nařízení Karla IV. vydané při založení Nového Města Pražského roku 1348. Vývoj městského práva ukončila v předbělohorské době snaha o sjednocení městského práva reprezentovaná vydáním „**Práv městských království českého**“ Pavla Kristiána z Koldína roku 1579. Městská práva řídila celý život města a regulace zástavby se dotýkala většinou úpravou vztahů mezi sousedy apod., ale obsahovala i jednoduché stavební předpisy ale i povinnost získat pro stavbu souhlas konšelů a sousedů. To se dalo ústně, komisionálně, na místě stavby s vytyčením budoucí budovy.

K dalšímu přírůstku předpisů dochází od 1. poloviny 19. století, kdy je v českém království roku 1833 vydán první moderní stavební řád mající formu zákona, s vyvrcholením v druhé polovině 19. století vydáváním stavebních řádů jednotlivých měst a jejich regulačních plánů, v Praze 1886.

Stavební povolení je již vydáváno institucionalizovaně a zásadně písemně, a je doložené úředně aprobovanými výkresy.

Tím byl vytvořen stav v podstatě trvající dosud.

Zásadní posun přinesla 1. polovina 20. století, kdy z iniciativy význačných funkcionalistických architektů setkávajících se na kongresech **CIAM**, organizovaných Le Courbusierem a S. Giedionem, za ČSR se účastnili B. Fuchs a F. L. Gahura.



CIAM pořádal tematická setkání, kde byla vydávána závazná usnesení a manifesty na téma:

v roce 1929 ve Frankfurt nad Mohanem - bydlení pro sociálně slabé,

v roce 1930 v Bruselu - racionální rozdělení městské půdy, a nakonec

v roce 1933: v Marseille a v Athénách – přijetí „Athénské charty“.

Dokumenty kongresů stabilizovaly právo na hygienické podmínky, světlo a slunce pro každého jak v bytě, prostřednictvím velikých oken, tak v zástavbě prostřednictvím řádkového řazení budov a nakonec i v celém městě důslednou segregací funkcí v územním plánu města. CIAM se zabýval zejména bytovými stavbami, ale nevynechával i stavby další a zejména urbanismus.

CIAM se rozpadl v roce 1959, působením mladých architektů Team X ale možná i proto, že v té době byly jeho myšlenky implementovány do praxe a do technických norem či stavebních řádů většiny moderních zemí právě nejpozději do 60. let 20. století.

V současnosti jsou tyto historicky vzniklé požadavky na stavby a město rozptýleny do mnoha předpisů různé právní síly a oblasti působnosti, většinou ovlivňujících i formování bytových staveb.

Proto je nutné nejprve provést krátký exkurz do základních oblastí práva jejich vzájemného vztahu.

V zásadě lze rozlišit:



- * oblast práva veřejného, upravující výkon státní a obecní správy, týkající se v našem tématu povolování stavby a jejího užívání,
- * oblast práva soukromého, upravující ostatní vztahy vyplývající z navrhování, provádění a užívání staveb,
- * zvláštní kapitolu pak představuje samotný život mající svůj vlastní řád a pravidla.

Veřejné právo, které je v Evropských kontinentálních podmínkách charakteru vrchnostenského, je proto ústavně omezeno podmínkou:

„Státní moc lze uplatňovat jen v případech a v mezích stanovených zákonem a to způsobem, který zákon stanoví.“

"Státní moc
lze uplatňovat jen
v případech a v mezích
stanovených zákonem
a to způsobem,
který zákon stanoví."

**veřejné
právo**

povolení stavby

Navrhování staveb a jejich realizace se veřejné právo týká tradiční nutností institucionálně, úřadem, stavbu schválit, v současnosti u nás v územním řízení povolit umístění stavby, ve stavebním řízení vydat stavební povolení a po ukončení stavby povolit následné užívání stavby.

K ověření toho, zda je možno stavbu povolit, je vypracován poměrně rozsáhlý soubor předpisů, týkajících se i bytových staveb. Jejich splnění je nutnou podmínkou pro povolení stavby a tím ovlivňují vytváření stavby.

Předpisy vydávané v rámci veřejného práva vydávají:

Stát parlament: ústavu a zákony
 vláda: nařízení vlády,
 ministerstva vyhlášky,
 vše uveřejňované ve sbírce zákonů.

Kraje a obce: opatření obecné povahy.
 územní plány
vše uveřejňované ve sbírce předpisů obce nebo kraje.

Správy CHKO a PP : vnitřní řády území

ústava
zákony
nařízení vlády
vyhlášky

STÁT

**veřejné
právo**

KRAJE

opatření obecné povahy

OBCE

Zákony a nařízení vlády jsou předpisy, které zpravidla neposkytují možnost výjimky, a je třeba dodržovat bezpodmínečně.

Vyhlášky a opatření obecné povahy mívají možnost výjimky, ale pouze u ustanovení, u kterého to vyhláška nebo opatření obecné povahy výslovně uvádějí, případně i uvedeným způsobem.

Ústava, respektive listina práv a svobod ústavu doplňující, jako nejvyšší zákon uvádí k naší tématice jediné ustanovení k problematice bydlení - o nedotknutelnosti obydlí:

listina práv a svobod:

**veřejné
právo**

"Obydlí je
nedotknuté.
není do něj
dovoleno vstoupit,
bez souhlasu toho,
kdo v něm bydlí."

Z ústavy se odvozují další práva související s projednáváním povolení stavby, jako je právo ochrany vlastnictví, které často uplatňují vlastníci nemovitostí sousedících se stavbou nebo právo na spravedlivý proces a soudní přezkum rozhodnutí.

Poslední ustanovení má důsledky v rámci správních řízení povolujících stavbu.

Je nutno říci, že zde již tematika plně opouští pole tvůrčího návrhu architektury, která je zde pouze hmotným nosičem vztahů, které jsou v konfliktu.

Více se problematikou bytových staveb mohou zabývat zákony.

(zákon 82/2012 Sb.
nový občanský zákoník)
(zákon 92/1994 Sb.
o vlastnictví k bytům)
zákon 183/2006 Sb.
stavební zákon
zákon 100/2001 Sb.
o posuzování vlivu na životní prostředí (EIA)
zákon 258/2000 Sb.
o veřejném zdraví
zákon 406/2000
o hospodaření energií

**veřejné
právo**

Občanský zákoník a zákon O vlastnictví k bytům dávají sice rámec pojmu bydlení a byt i vztahů kolem nich, formování bytných staveb ovlivňují pouze tím, že podmiňují formulaci zadání.

Více se tematiky týká stavební zákon, i ten však spíše dává oprávnění k vydání vyhlášek a opatření obecné povahy tak, aby jejich uplatňování mělo oporu v zákoně.

Závazným předpisem vydávaným vládou ovlivňujícím nejvíce bytové stavby je nařízení vlády 148/2006 o ochraně před hlukem. Ten stanoví zejména závazná minima hluku pro bytové novostavby.

Z nařízení vlády ovlivňuje obytné stavby zejména to, které zajišťuje podmínky ochrany před nepříznivými účinky vibrací a hluku:

**veřejné
právo**

nařízení vlády 272/2011 Sb.
o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

OCHRANA PŘED VNĚJŠÍM HLUKEM

Nařízení je striktní a nezná výjimky, různé případy jsou řešeny korekcemi při zařazení do kategorie, Zde jsou uvedeny hodnoty ve vnějším chráněném prostoru budovy pro bydlení, tj. 2,0 m před okenní fasádou.

NV 272/2011
OpH

Ekvivalentní hladina hluku
v obytné místnosti

den	noc
40 dB(A)	30 dB(A)

Ekvivalentní hladina hluku
2 m před okny

den	noc
-----	-----

ze stabilních zdrojů

50 dB(A)	40 dB(A)
----------	----------

z běžné dopravy

3x 55 dB(A)	45 dB(A)
-------------	----------

z hlavních komunikací

10x 60 dB(A)	50 dB(A)
--------------	----------

stará hluk. zátěž z dopravy

100x 70 dB(A)	60 dB(A)
---------------	----------

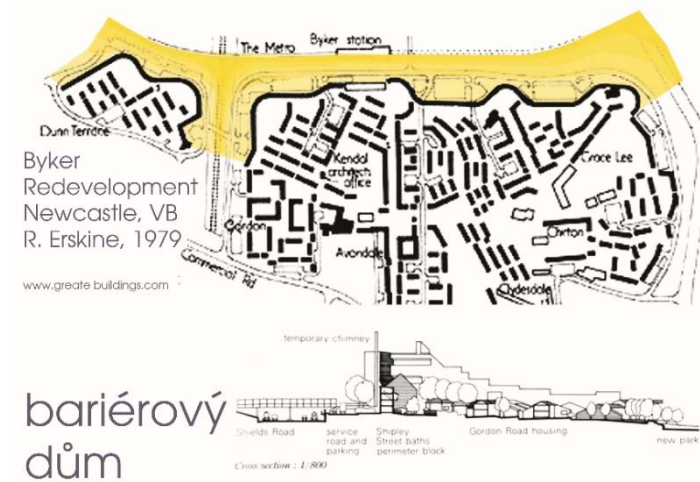
Maximální hladina hluku a byt

Hlavní komunikace jsou vyznačeny v územně plánovací dokumentaci, a to i budoucí komunikace v této dokumentaci stabilizované. Hluková zátěž se počítá z budoucích nejvyšších návrhových zatížení.

Stará hluková zátěž je zatížení hlukem pouze pro stávající domy a stávající komunikace.

Pokud má být umístěna dopravní stavba poblíž bytových staveb, řeší se ochrana před hlukem u komunikace prostřednictvím ochranných protihlukových stěn, valů či dokonce tunelů, které chrání nejúčinněji, ale za cenu velmi vysokých nákladů.

Přesto existuje řešení, bytový dům, odvrácený od zdroje hluku, vytvářející bariéru. Takový bariérový dům může poskytnout ochranu i dalším bytovým stavbám, jako Byker Redevelopment v Newcastle ve Velké Británii od R. Erskina z roku 1978. Šesti a ž osmi podlažní bariérový dům vlnitého tvaru odděluje od rozsáhlých železničních tratí



v bývalé průmyslové zóně volnou bytovou zástavbou nižších domů.

Bariérový dům funguje v případě, kdy je zdroj hluku na severní či západní a východní straně a na osluněné straně jižní, respektive východní či západní straně, jsou v klidové části umístěny obytné místnosti.

Podle intenzity hluku mohou být u bytu neobytné prostory příslušenství na hlučné straně při menším hlukovém zatížení, při větším je na straně hluku pouze domovní chodba nikoli místnosti příslušenství.

Regionální a municipální orgány mohou vydávat opatření obecné povahy zejména v souvislosti s vyhlásováním územních a regulačních plánů.

Opatření obecné povahy mohou i upřesňovat obecné technické podmínky pro stavby vydávané ministerstvem v regionu působnosti orgánu, přitom platí zásada, že je mohou pouze zpřísňovat. Typickým příkladem je vyhláška hl. m. Prahy 26/1996 Sb. HMP.

Z hlediska formování bytových staveb jsou podstatnější opatření obecné povahy vyhláující územní plán.

opatření obecné povahy,
kterým se vyhláňuje územní plán

opatření obecné povahy,
kterým se vyhláňuje regulační plán

řád národního přírodního parku

řád chráněné krajinné oblasti

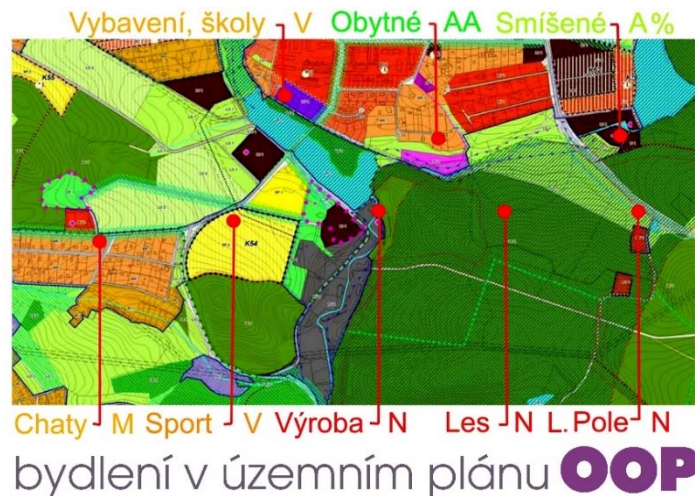
pražské stavební předpisy,
nařízení rady magistrátu
hlavního města Prahy

Základní úkolem územního plánu je stanovit, zda je možné v určitém místě postavit bytovou stavbu. Vzhledem k tomu, že územní a zejména regulační plán vzniká na podkladě práce architekta, jsou regulativy i přenosem jeho názoru na uspořádání města a tak je třeba je i chápat. Územní a regulační plány jsou přijímány zastupitelstvy obcí či krajů, jako takové mají kromě odborné stránky i rozměr politického

**veřejné
právo**

rozhodnutí, proto se přijímají a realizují formou opatření obecné povahy, tedy obdobou zákona na nižší regionální úrovni státu.

Obecně lze konstatovat, že územní plán obsahuje plochy zastavěné a plochy zastavitelné pro umístění bytových staveb:



- přímo určené, plochy pro bydlení či plochy obytné,
- plochy smíšené, kde může být omezen, požadován či stanován podíl obytné plochy,
- výjimečné, plochy městského vybavení či sportu a rekreace,
- téměř vyloučené je umístění bytových staveb, v plochách určených pro výrobu.

Zcela je vyloučena stavby bytových staveb na přírodních či zemědělských plochách **mimo zastavěné a zastavitelné území obce.**

Dále mohou územní plány určovat parametry, o kterých bude pojednáno v části přednášky týkající se urbanistické ekonomie.

Územní plán je možné změnit pouze procesem změny, která probíhá standardizovaným postupem, je vleklá a není nároková.

Podstatněji ovlivňují formování bytových staveb regulační plány, pokud jsou pro místo stavby vydány. Regulační plán upřesňuje nejen parametry urbanistické ekonomie ale zejména přesnou polohu plošný a objemový rozsah budova, případně i další parametry navrhované stavby.

Regulační plán představuje informaci, kterou si předávají architekti, tvůrce regulačního plánu a projektant bytové stavby, o tom co má být v území vázáno a společné.



www.atelier-urbi.cz

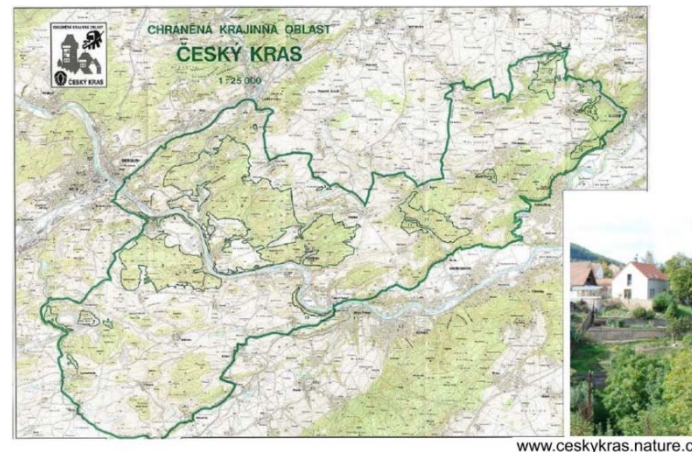
bydlení v regulačním plánu

OOP

Regulační plán je opět možno změnit pouze komplikovanou procedurou změny regulačního plánu.

Velmi mohou ovlivnit formování bytové stavby vnitřní dokumenty národních přírodních parků a chráněných krajinných oblastí.

Správa takových přírodně cenných území se vyjadřuje, dává souhlas, s **každou novou stavbou v území.**



CHKO a bydlení - odborné podklady

Správy bývají poměrně konzervativní a na území povolují často pouze historizující či historickým blízké stavby. Jejich názor bývá zaštitěn zájmy ochrany krajinného rázu.

Z uvedeného je zřejmé, že úloha územně plánovací dokumentace je zásadní a může být překážkou pro postavení stavby, či prostředkem jak je bytová stavba výrazně ovlivněna při jejím formování v návrhu.

Dalšími závažnými předpisy konkrétně ovlivňujícími formování staveb jsou vyhlášky vydávané ministerstvy.

OTP:

vyhláška MMR 501/2006 Sb.
o obecných podmínkách
využití území
vyhláška MMR 268/2009 Sb.
o technických požadavcích na stavby
vyhláška MMR 398/2009 Sb.
o obecných technických požadavcích
zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

vyhláška MPO 78/2013 Sb.
o energetické náročnosti budov
vyhláška MV 23/2008 Sb.
o technických podmínkách požární ochrany staveb

Obecně jsou tyto předpisy ve stavebním zákonu uvedeny jako „obecné požadavky na výstavbu“ dříve též „obecné technické požadavky“ – zažítá zkratka **OTP**. Pro bytové stavby jsou to zejména vyhláška:

501/2006Sb. O obecných požadavcích na využití území - ,
268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby.

Dále pak vyhláška:

398/2009 O technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

78/2013 O energetické náročnosti budov

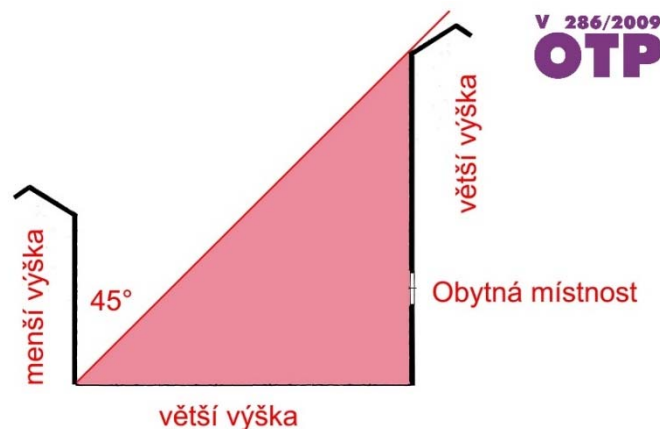
23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb

Daná problematika je zmiňována i v dalších vyhláškách, ty však nejsou pro formování bytové stavby natolik zásadní.

**veřejné
právo**

Zásadním ovlivněním bytové stavby je stanovení odstupu ve vyhlášce 501 / 2006 Sb.

V případě, že v některé z protilehlých stěn sousedících staveb pro



odstup od obytných místností

bydlení jsou umístěna okna, musí být odstup staveb roven alespoň výšce vyšší z protilehlých stěn, s výjimkou vzájemných odstupů staveb rodinných domů, který je v tomto případě 7 m.

Uvedené odstupy mezi stavbami pro bydlení neplatí pro jednotlivé stavby umístěvané v prolukách. Obdobně se určují odstupy bytových staveb od staveb nebytových.

Vyhláška 501/2006 Sb. obsahuje rovněž definici stavby pro bydlení, rodinného a bytového domu.

Rodinný dům, je stavba pro bydlení, ve které více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé rodinné bydlení a je k tomuto účelu určena; rodinný dům může mít nejvýše tři samostatné byty, nejvýše dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.

RODINNÝ DŮM

stavba, ve které více než polovina podlahové plochy slouží pro trvalé rodinné bydlení.

Rodinný dům nejvýše:
3 samostatné byty,
2 nadzemní podlaží,
podkroví
a 1 podzemí podlaží.



BYTOVÝ DŮM

stavba, ve které více než polovina podlahové plochy slouží pro trvalé bydlení, pokud nejde o rodinný dům.

**V 501/2006
OTP**

rodinný a bytový dům dle

Ostatní stavby pro bydlení jsou bytové domy.

Definice rodinného domu je specifická a vychází tradičně ze stavu 2. poloviny 20. století u nás, kdy bylo zásadně a drakonicky omezeno a u nových staveb prakticky znemožněno soukromé vlastnictví. Výjimkou byl právě rodinný dům, který byl považován za osobní vlastnictví, pro občana totalitního státu povolené, ale rozsahem podstatně omezené.

Protože byly v rodinném domě poskytnuty zákonné úlevy např. v dimenzování schodiště a další méně podstatné, zůstává tato kategorie, užívaná i v rámci územního plánování, v platnosti i nadále.

Zobrazené příklady ukazují problematičnost definice, v přísném, ale korektním, výkladu není rodinným domem dům se třemi byty se 2 nadzemními podlažími a podlažím ustupujícím, definice podkroví je jednoznačná vázaná na šikmou střechu.

Podobně při rozdělení bytů ve stávajícím rodinném domě se 3 byty tak, že počet bytů je 4 a více, stává se rodinný dům domem bytovým, a nebude vyhovovat schodiště apod. Takovou úpravu by neměl stavební úřad povolit pro nedodržení OTP.

Ještě zajímavější není rodinným domem bytová stavba s jedním bytem, která má 3 či více nadzemních podlaží.

Je tedy rodinný dům určitou specifickou výjimkou z definice bytového domu jako stavby pro bydlení, ve které je více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena.

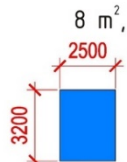
Bytový dům je tedy jako stavby pro bydlení, ve které je více než polovina podlahové plochy odpovídá požadavkům na trvalé bydlení a je k tomuto účelu určena **a není rodinným domem**.

Vyhláška 268/2009 Sb. Je ještě konkrétnější v požadavcích na stavby pro bydlení. Zde je nutno zmínit ty, které nejvíce ovlivňují formování bytových staveb.

Obytná místnost

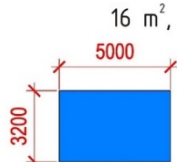
- část bytu, splňující požadavky předepsané vyhláškou stanovující obecné technické požadavky na výstavbu, zejména pokud má zajištěné přímé denní osvětlení, přímého větrání a vytápění s možností regulace, určená k trvalému bydlení

má minimální plochu:

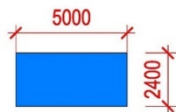


Rozměry jsou uvedeny pro orientaci, rozhoduje plocha!

u bytu s jednou obytnou místností:



kuchyně je obytnou místností, pokud má minimálně 12 m².



obytná místnost dle **OTP**

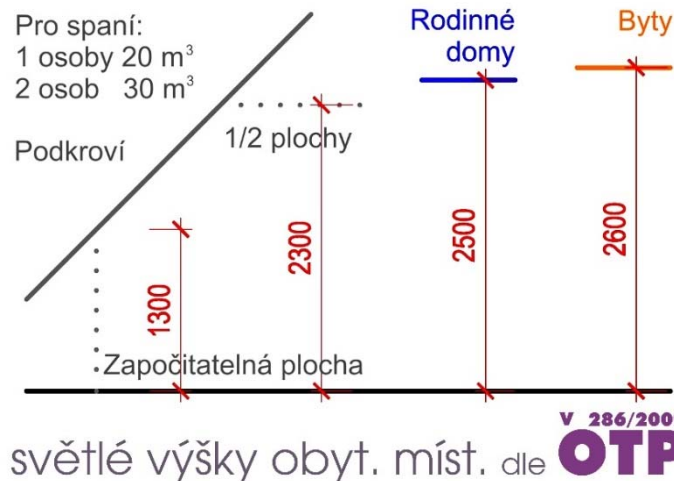
Definuje obytnou místnost jako část bytu, která splňuje požadavky předepsané vyhláškou, je určena k trvalému bydlení a má nejmenší podlahovou plochu **8 m²**.

Kuchyň, která má plochu nejméně **12 m²** a má zajištěno přímé denní osvětlení, přímé větrání a vytápění s možností regulace tepla, je obytnou místností.

Pokud tvoří byt jedna obytná místnost, musí mít podlahovou plochu nejméně **16 m²**; u místností se šikmými stropy se do plochy obytné místnosti nezapočítává plocha se světlou výškou menší než **1,2 m**.

Přitom **byt** je soubor místností, popřípadě jedna obytná místnost, který svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na trvalé bydlení a je k tomuto účelu užívání určen

Vyhláška dále uvádí minimální světlé výšky obytných místností **2 600 mm** v bytových domech, **2 500 mm** v rodinných domech.



V podkroví uvádí minimální světlou výšku 2300 mm v obytných a pobytových místnostech; místnosti se zkosenými stropy musí mít tuto světlou výšku nejméně nad **1/2** podlahové plochy místnost. Do této plochy se dle OTP započítává plocha v místech, kde je výška pod šikminou minimálně **1 200 mm**.

Dle ČSN se do plochy místnosti započítává plocha pouze v místech, kde je výška stropu minimálně 1 300 mm.

V dalších požadavcích se vyhláška odvolává na hodnoty uvedené v českých technických normách – ČSN.

Je zjevné, že obecně technické předpisy, podle nichž se stavby povoluje ať již ke stavbě či do provozu, nepředepisují plochu obytných místností dle funkce ani jejich funkci nerozlišují.

Dále uváděné termíny z normy jako obývací pokoj, ložnice apod. jsou synonyma termínu obytná místnost a jsou mu podřazeny a zastupují jej.

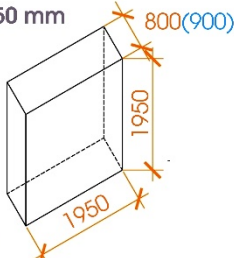
Ostatní prostory bytu tvoří příslušenství, vyhláška předepisuje, požaduje alespoň jednu koupelnu a jednu záchodovou mísu v prostoru, který není přístupný přímo z obytné místnosti, pokud jde o jediný záchod v bytě.

Prostor pro vaření, kuchyně, je předpokládán, ale nejsou, s výjimkou nutnosti tento prostor větrat, dále specifikovány podmínky.

Příkladem konstrukce a prostoru, jejichž parametry ovlivňuje více předpisů, jsou schodiště:

Jde o: vyhlášku MMR o technických požadavcích na stavby, vyhlášku MMR o bezbariérovém užívání staveb, vyhláškami citovanou ČSN schodiště, vyhláškami citovanou ČSN ochranná zábradlí, vyhláškami citované ČSN požární ochrany a v této tematice doporučující ČSN obytné budovy.

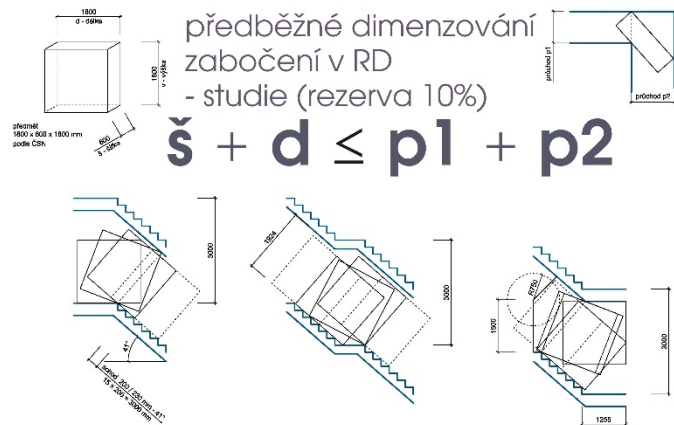
Následující základní údaje harmonizují, používají vždy nejprísnejší regulaci, všech zmíněných předpisů:

minimální šířka:	rodinný dům	900 mm
	bytový dům	1 100 mm
počet stupňů v rameni		3 - 16 (18 RD do 3,0 m k.v.)
sklon:	rodinný dům (do 3,0 m k.v.)	41° - 200/230
	bytový dům bez výtahu	28° - 160/300
	b. d. s výtahem	35° - 183/264
madla přesah přes stupně		150 mm
musí umožnit transport předmětu BD:		
V 286/2009 V 398/2009 ČSN 73 4130 OTP BUS CSN parametry schodiště		
		

SCHODIŠTĚ

Zásadně je nutno rozlišit zda se jedná o bytový či rodinný dům, zde je hranice mj. 3 bytů, již pro 4 byty v domě platí přísnější pravidla.

Pro rodinný dům platí jednodušší pravidla. Kromě možnosti vyššího sklonu, **41°** (schod 230/200), vyššího počtu schodů bez mezipodesty, **18**, a užší průchozí šířky, **900**, a podchozí výšky **2 100** mm, je zmenšeno i břemeno, které je doporučeno pronést na 1800 x 600 x 1800 mm.



schodiště 41°, konstrukční výška 3000 mm

Přiložené obrázky prokazují možnost pronesení doporučeného předmětu schodištěm o sklonu 41°, které je poměrně těsné a tato podmínka určuje parametry schodiště, pro kolmé odbočení lze, ve fázi studie s rezervou cca 10% použít jednoduchý početní vztah:

$$\text{š} (1800) + d (600) = 2400 \leq p1 + p2.$$

Pro další stupně práce je lépe průchod vymodelovat.

Pro bytové domy jsou podmínky podstatně přísnější:

Nižší sklonu, **35°** (schod 264/183) s výtahem a **28°** (schod 300/160) v domech bez výtahu, nižšího počtu schodů bez mezipodesty, **16**, a širší průchozí šířky, **1100**, a větší podchozí výšky **1 500 + 750/cos α** mm, je předepsáno i břemeno, které je nutno pronést a to **1950 x 800 x 1950 mm**.



Přiložené obrázky prokazují možnost pronesení doporučeného předmětu schodištěm o sklonu 35°, které je poměrně těsné a tato podmínka určuje parametry schodiště, při sklonu 28° je pronesení břemene podstatně volnější.

Pro kolmé odbočení lze, ve fázi studie s rezervou cca 10%, použít jednoduchý početní vztah:

$$\text{š} (1950) + D (800) = 2750 \leq P1 + P2.$$

Pro další stupně práce je opět lépe průchod vymodelovat.

Tyto normy se v částech, na které se předpis veřejného práva odvolává, nebo které cituje, stávají součástí předpisů, které je třeba dodržovat při povolování stavby.

“V zákonech,
nařízeních vlády
a vyhláškách
citované normy
jsou závazné”

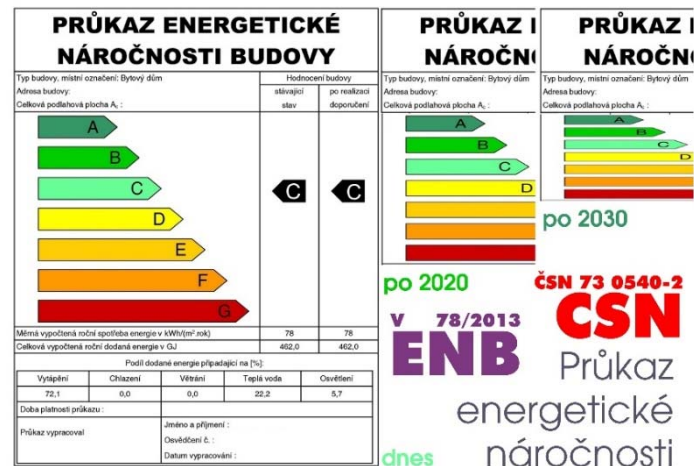
veřejné
právo

České a Evropské
technické normy

V další části přednášky budou uvedeny nejdůležitější odkazy mající vliv na formování bytové stavby.

ENERGETICKÝ PRŮKAZ

Zásadně a úplně se vyhláška 78/2013 Sb. odvolává na příslušnou ČSN, podle které se posuzuje energetická náročnost budov. Zjevným a všeobecně známým výstupem vyhlášky a ČSN je tzv. „energetický štítek“ – PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY.

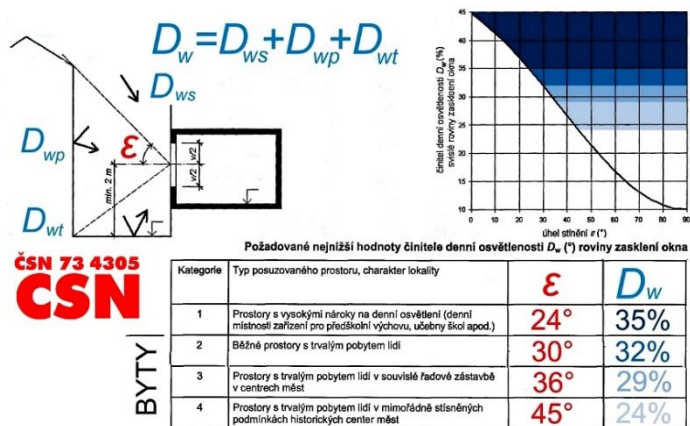


Průkaz zařazuje budovy podle měrné vypočtené energetické spotřeby v kWh/(m₂*rok) do sedmi tříd. Od nejvýhodnější A do nejhorší G. Platí zásada, že novostavby nesmí mít nižší zařazení než je C.

Vlastnosti ovlivňují tepelně technické vlastnosti budovy, mimo jiné i poměr zasklených a plných ploch fasády, ale i tvar budovy a poměr povrchu a objemu. Dále je možné i využití technických prvků např. rekuperace tepla apod. Nutnost dodržování těchto předpisů výrazně ovlivňuje i architektonické utváření a výraz.

DENNÍ OSVĚTLENÍ

Stejně důsledně se vyhláška 268/2009 odvolává na ČSN v otázce denního osvětlení a proslunění obytných (a pobytových) místností.

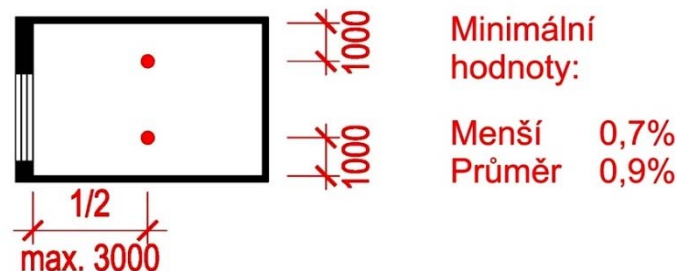


minimální osvětlenost fasády

Denní osvětlení se vyšetřuje z hlediska podmínek novostavby i nezhoršení podmínek v sousedních stávajících, a pokud jsou např. regulačním plánem či územním rozhodnutím stabilizovány a schváleny, i sousedních staveb budoucích. V prvním kroku se posuzuje denní osvětlení okenního zasklení ve svislé rovině fasády. Pro byty je stanovena nejnižší úroveň přímé oblohové složky **32%**, odpovídající úhlu zastínění **30°** souběžnou stavbou nekonečné délky stínící pod úhlem. V souvislé řadové zástavbě v centrech měst je podíl **29%** odpovídající úhlu zastínění **36°** a konečně ve stíněných podmínkách historických center měst **24%** s úhlem zastínění **45°**. Způsob zjišťování je zřejmý ze schématu.

Všechny hodnoty se určují k nejvíce zastíněnému oknu, zpravidla v nejnižším podlaží. Zkoumání zjišťuje míru zavinění nevhodných světelných podmínek v interiéru sousedících staveb.

V druhém kroku se navrhované obytné místnosti se prověřují z hlediska vnitřního denního osvětlení.



minimální hodnoty denní osvětlenosti obytných místností dle

ČSN 73 4305
CSN

Pro obytné místnosti osvětlené bočně, pro horní osvětlení je výpočet jiný, se zjišťuje hladina denního osvětlení ve dvou bodech v polovině hloubky místnosti, maximálně ale 3,0 m od okna. Minimální hodnota je **0,7%** a průměrná **0,9 %**.

Tato metodika umožňuje, oproti dřívější zjišťující minimální úroveň i rovnoměrnost osvětlení v celé hloubce místnosti, větší volnost při návrhu fasády, například je snazší zajistit normové denní osvětlení při asymetrickém umístění okna.

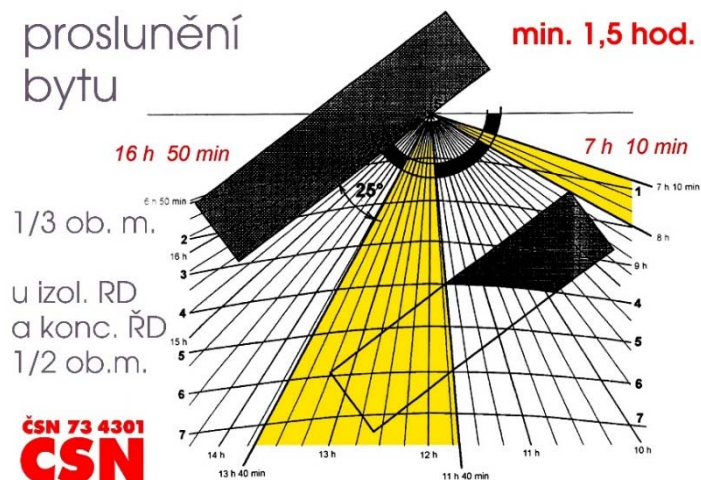
Z těchto ustanovení není běžně možná výjimka.

PROSLUNĚNÍ

Další vlastností bytu a obytné místnosti, kterou vyhláška 268/2009 Sb. požaduje a odvolává se na údaje ČSN, je proslunění.

Každý byt musí být dle OTP prosluněn, prosluněn je, pokud je součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností roven nejméně $\frac{1}{3}$ součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností počítaných pouze do maximální hloubky odpovídající **2,3** násobku výšky místností.

proslunění
bytu



Pro rodinné domy izolované a koncové ČSN doporučuje proslunění $\frac{1}{2}$ plochy-

Místnost se považuje za prosluněnou, v souladu s ČSN, pokud na kontrolní bod umístěný **300 mm** nad parapetem, ne níže než **1 200 mm** ve středu okna se skladebným rozměrem větším než **900 mm** vodorovně o ploše větší než **10%** plochy místnosti (plochu oken lze počítat) 1. 3. (března) a 21. 6. (června) po dobu minimálně **1,5 hodiny** denně při zanedbání oblačnosti.

Paprsek musí mít odklon od fasády min. **25°** a musí mít odklon nad horizontální plochou min. **5°**.

Zastínění lze ověřovat přesně matematicky z astronomických údajů nebo graficky pomocí grafu umožňujícího prověřit složitější situace s různě tvarovanými domy, či pomocí jednoduchého nomogramu umožňujícího stanovit vzdálenost rovnoběžných řad budov podle výšky a orientace ke světovým stranám.

A to jak pro novostavbu, která musí plnit předpis, tak pro stávající budovy, u jejichž bytů a obytných místností nesmí proslunění klesnout po výstavbě nové budovy pod předepsané hodnoty. Je nutné vždy uvažovat **meridiánovou konvergenci**, tj. natočení skutečného astronomického severu vůči severu na mapě, v Praze cca 8° doprava, tj. k východu. Rozsah meridiánové konvergence je v na západě Čech cca 9,5°, na východě Moravy cca 4,5°, hodnoty jsou uvedeny na mapovém listu.

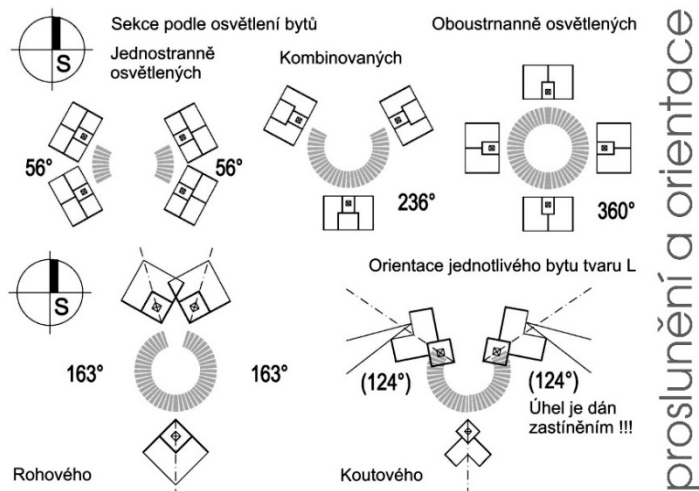
Proslunění ovlivňuje nejen vzdálenosti budov a jejich hmotu, ale i jejich detailní tvar a vnitřní uspořádání budovy, zejména rozmístění bytů a jejich oken, velikost a tvar oken a jejich proporce vůči ploše místnosti (min. 10%), započítává se plocha do hloubky **2,3** násobku světlé výšky místnosti. Na schématech je uvedena souvislost s orientací jednotlivých bytů, jde jen o typické příklady.

Pokud jsou v jednoduše tvarovaném domě pouze byty oboustranně osvětlené z obou stran, může být dům orientován libovolně.

Domy s jednostranně osvětlenými byty jsou naopak v orientaci omezeny odklonem o 28° na obě strany od západu a východu.

Rovněž byt s dvěma osvětlenými stranami tvořícími roh s pravým úhlem nemůže být orientován osou tohoto pravého úhlu na sever s odchylkou 147° na obě strany. Pokud má čtvercový dům čtyři takové byty je omezen v orientaci na čtyři výše s úhlem 56° tak, aby rohy nesměřovaly přímo ke světovým stranám.

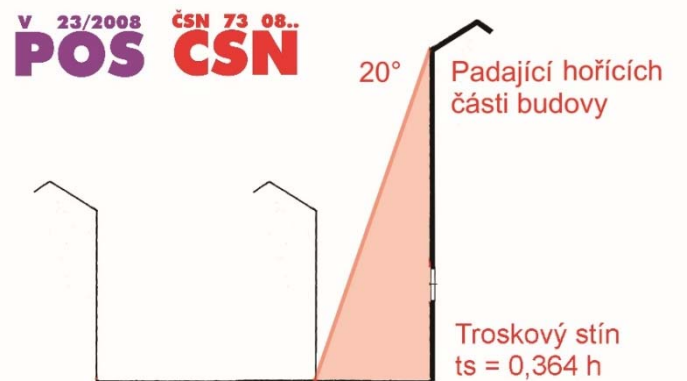
Pokud má byt dvě osvětlené stěny svírající kout s úhlem 90° je opět



omezen v orientaci. Zde je důležitý fakt, že dům může bránit proslunění svých místností.

POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Vyhláška 268/2009 se odvolává na ČSN zabývající se problematikou požární bezpečnosti staveb. Touto problematikou se zabývá mnoho technických norem, v rámci přednášky je možno zmínit pouze ty, které podstatně ovlivňují formování budov, zejména obytných.



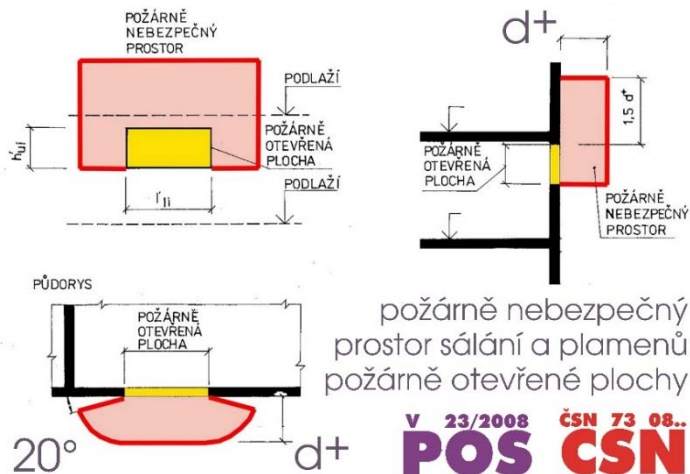
požárně nebezpečný prostor podájejících hořících částí budovy

Zásadní je vymezení požárně nebezpečného prostoru stavby. Tento prostor nemá zasahovat mimo vlastní pozemek stavby, bez souhlasu vlastníka sousedního pozemku.

V tomto případě je zákonná výjimka, kdy je možné, aby požárně nebezpečný prostor přesahoval do veřejného prostoru ulice, náměstí apod., rovněž u řadové zástavby je přesah požárně nebezpečného prostoru na sousední pozemek.

Výjimku může povolit i soused stavby, na jehož pozemek požárně nebezpečný prostor zasahuje, kromě případu, kdy je sousední pozemek blízko fasády a není možné získat výjimku, či postavit zeď, která by požárně nebezpečný prostor omezila, a tak je nutno zachovat odstup od sousedního pozemku nemá požárně nebezpečný prostor vliv na odstup staveb, neboť je zpravidla menší než odstupy vyplývající z jiných podmínek.

Rozsah je daný součinitelem p , požární zatížení, a velikostí otvoru vůči



stěně.

Požárně nebezpečný prostor související s otvory je u bytových staveb v rozsahu cca 2,5 až 4,0 m výjimečně více, pád hořících částí stavby lze omezit použitím nespalných materiálů na povrchu stavby. Tento odstup lze eliminovat použitím nespalných materiálů na konstrukcích fasády a na střechy včetně okenních a dveřních otvorů. I tento odstup, konstrukčně odstranitelný, je menší než odstupy ostatní.

Významnější vliv má požadavek na respektování požárně nebezpečného prostoru na detailní tvarování stavby

V případě kdy má půdorys tvar kouta, nebo jsou na budově výrazné rizality apod., je nutné respektovat to, že každý byt i schodišťový či chodbový prostor tvoří samostatný požární úsek s okny pro denní



fasáda v rohu obytné budovy

osvětlení.

Každé okno má vymezený požárně nebezpečný prostor, který v koutě může zasahovat do oken sousedního bytu nebo komunikace.

Problém lze řešit buď tvarováním koutu tak, že se rozhraní přesune do rovné části fasády okosením koutu, nebo se musí použít neotvíratelné zasklení požárně odolnými okny.

Další možností je umístit přes rou jeden byt, což je poměrně obtížné.

ČSN 73 08..

CSN

1 CHÚC "C" max. 5 bytů na patře

1 CHÚC "B" max. 12 bytů na patře

1 CHÚC "A"

Nechráněná úniková cesta max. 12 bytů

9000

22500

30000

45000

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

Výšky bytových domů dle ČSN

Pro 12 bytů v domě a maximální výšku zásahu 9,0 m, cca 4 nadzemní podlaží, vyhovuje nechráněná úniková cesta.

Pro výšku zásahu do 22,5 m, cca 8 nadzemních podlaží,
vyhovuje chráněná úniková cesta typu „A“.

Pro výšku zásahu do 45,0 m, cca 16 nadzemních podlaží, a 5 bytů na podlaží vyhovuje jedna chráněná úniková cesta typu „C“.

CHÚC

NÚC
< 20 m

NÚC < 40 m (2x 80 m)
doporučeno max. 60 m
(lépe max. 40 m)

NÚC
< 20 m

CHÚC

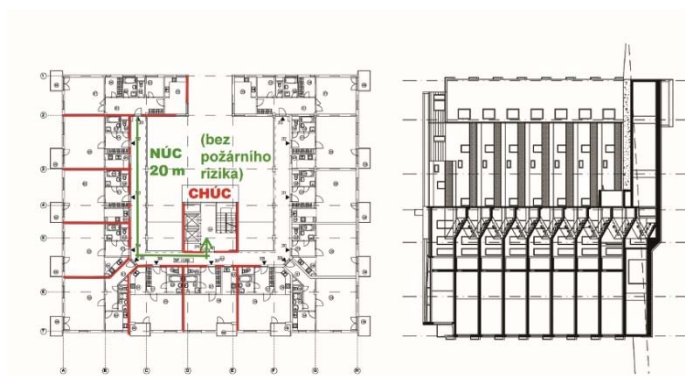
maximální délky
chodeb - NÚC

V 23/2008
POS

ČSN 73 08..
CSN

Pro půdorysné formování domu je také zásadní požadavek vyhlášky 268/2009 na **přirozené denní osvětlení na schodištích**. U chráněných cest typu „C“ je pak zásadní i požadavek na zřízení předsíně.

Jednoznačná je situace v chodbovém domě a vysokém pavlačovém domě, pavlač je zde NÚC bez požárního rizika.



pavlač ve velkém,
vysokém domě

V 23/2008 ČSN 73 08..
POS ČSN

Maximální délka této NÚC je maximálně 20 m, případné okenní otvory musí respektovat svým požárně nebezpečným prostorem průchozí profil.

Provedení této nechráněné únikové cesty musí odpovídat prostoru bez požárního rizika, tedy zejména provedení z nehořlavých materiálů.

Jiná je situace v nízkém pavlačovém domě, do výšky 9 m, s maximálně 12 byty na podlaží a dvěma směry úniku z každého bytu, zde mohou být okna z bytů na pavlač.



1. nadzemní podlaží



2. nadzemní podlaží

www.jka-cohousing.cz

do 12 bytů

pavlač v malém
nízkém domě

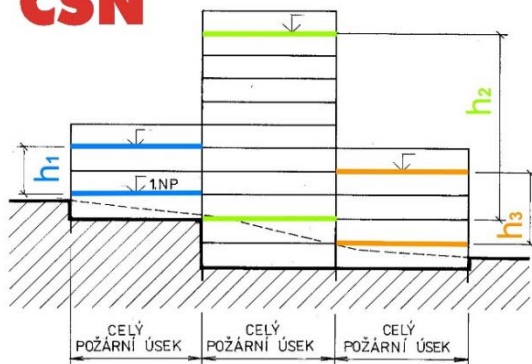
V 23/2008 ČSN 73 08..
POS ČSN

Pro návrh schodišť a chodeb, mimo rodinné domy, je zásadní podmínka uvedená ve vyhlášce 268/2009 Sb. jako závazná, pronesení předmětu o **délce 1 950 mm, šířce 800 mm a výšce 1 950 mm** všemi hlavními komunikacemi, tato podmínka je velmi omezující zejména při návrhu zalomených schodišť.

Vzhledem k tomu, že se bytové domy často skládají z jednotlivých částí a že jsou členěny na požární úseky po jednotlivých bytech, je časté použití zásady uvedené v ČSN a to, že každá část takové budovy může mít samostatnou výšku ve smyslu požární ochrany podle možnosti požárního nástupu a výšky podlahy posledního přístupného podlaží.

To může být pro návrh výhodné nebo naopak komplikující.

V 23/2008 ČSN 73 08..
POS CSN



výška objektu pro PO - h_p

Pro umísťování budov je dále důležité i zajištění možnosti požárního zásahu, kdy je jako základní požadavek možnost přistavení hasičského vozidla ve vzdálenosti **do 20 m** od vstupu do domu určeného pro požární zásah. U vyšších budov pak i prostor pro přistavení vozidla pro zásah po žebříku, zásady pro tento případ nelze jednoduše prezentovat a je třeba řešit vždy individuálně

AKUSTICKÁ OCHRANA

Je zásadním požadavkem i obytných místností, hodnota vzduchové průzvučnosti **stropů**, **stěn** a **dveří** a **útlumu kročejového hluku** jsou:

Stropy

$$\frac{R'_{w}}{L'_{n,w}} \quad \frac{D_{nT,w}}{(L'_{nT,w})}$$

Stěny

$$\frac{R'_{w}}{(D_{nT,w})}$$

Dveře

$$R_w$$

Všechny obytné místnosti téhož bytu

$$47 \text{ dB (A)} \mid 63 \text{ dB (A)} \quad 42 \text{ dB (A)} \quad 27 \text{ dB (A)}$$

Všechny místnosti jiného bytu

$$53 \text{ dB (A)} \mid 55 \text{ dB (A)} \quad 53 \text{ dB (A)} \quad ---$$

Společné prostory domu, schodiště

$$52 \text{ dB (A)} \mid 55 \text{ dB (A)} \quad 52 \text{ dB (A)} \quad 37 \text{ dB (A)}$$

Průjezdy, průchody, garáže

$$57 \text{ dB (A)} \mid 48 \text{ dB (A)} \quad 42 \text{ dB (A)} \quad ---$$

Míst. techn. vybav. domu $L_{A, \max.} \leq 80 \text{ dB (A)}$

$$57 \text{ dB (A)} \mid 53 \text{ dB (A)} \quad 57 \text{ dB (A)} \quad ---$$

Dtto $80 \text{ dB (A)} < L_{A, \max.} \leq 85 \text{ dB (A)}$

$$62 \text{ dB (A)} \mid 48 \text{ dB (A)} \quad 62 \text{ dB (A)} \quad ---$$

Provozovny s provozem i po 22 hodině a hlukem $80 < L_{A, \max.} \leq 85 \text{ dB (A)}$

$$72 \text{ dB (A)} \mid 38 \text{ dB (A)} \quad --- \quad ---$$

Všechny místnosti v sousedním domě

$$57 \text{ dB (A)} \mid 48 \text{ dB (A)} \quad 57 \text{ dB (A)} \quad ---$$

ČSN 73 0532 dále určuje požadavky na vzduchovou neprůzvučnost dle následujících tabulek:

obytné místnosti bytu od hlučného prostoru:		300 AKU 100 mv
provoz. s hlukem do 85 dB(A) po 22:00	62dB	300 AKU
provoz. s hlukem do 85 dB(A) do 22:00 průjezdy, garáže obytné místnosti v sousedním domě	57dB	200 AKU 100 mv 200 AKU
všechny místnosti v jiném bytě	53 dB	125 AKU 100 mv
společné prostory v domě	52dB	125 AKU
ostatní místnosti bytu	42dB	125 AKU

cihlové akustické stěny

ČSN 73 0532
CSN

Cihlové stěny jsou konstrukce vzdorující hluku svou hmotností, která v současné produkci z tepelně izolačních i dalších důvodů spíše klesá.

Proto byl zaveden sortiment těžších, případně i betonem doplňovaných cihelných tvarovek s označením AKU. I jejich použití vyžaduje, jak je patrné z tabulky poměrně robustní konstrukce o tloušťkách od 0,35 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi jiného bytu v jednom domě a o tloušťkách od 0,5 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi bytu v jiném domě, tj. i u řadových rodinných domů a dvojdomů.

Ještě tlustší jsou stěny, od 0,7 m, k prostorům s hlučným nočním provozem. Uváděné hodnoty jsou minimální, norma zná i další pásma podstatně vyšší zvukové izolace.

Svou vyšší hmotností a konstrukční provázaností jsou z hlediska vzduchové neprůzvučnosti železobetonové, zejména monolitické:

obytné místnosti bytu od hlučného prostoru:		200 beton 100 mv
provoz. s hlukem do 85 dB(A) po 22:00	62dB	200 beton
provoz. s hlukem do 85 dB(A) do 22:00 průjezdy, garáže obytné místnosti v sousedním domě	57dB	175 beton 100 mv 175 beton
všechny místnosti v jiném bytě	53 dB	200 beton
společné prostory v domě	52dB	175 beton
ostatní místnosti bytu	42dB	

betonové akustické stěny

ČSN 73 0532
CSN

I jejich použití vyžaduje, jak je patrné z tabulky poměrně robustní konstrukce o tloušťkách od 0,2 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi jiného bytu v jednom domě a o tloušťkách od 0,45 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi bytu v jiném domě, tj. i u řadových rodinných domů a dvojdomů.

Ještě tlustší jsou stěny, od 0,6 m, k prostorům s hlučným nočním provozem.

Železobetonové stěny mají, kromě výborných statických vlastností a menší tloušťky z akustického hlediska i nevýhody.

Je k nim u obyvatel drobná nechuť a v případě jednoduché stěny bez vložení minerální vaty neizolují byty tepelně.

Z akustického hlediska jsou velice zajímavým materiálem skládané sádkartónové příčky, které poskytují nejmenší tloušťky při rozumných tloušťkách:

Systém	Profil/tloušťka příčky	Opláštění [mm]	Tloušťka izolace / objemová hmotnost	pro:
W115 Knauf příčka, dvojitá konstrukce, dvojitě opláštěná	CW 50	2x GKB 12,5	2 x 40 mm/12,3 kg/m ³	R'_w 47 dB
	CW 100	2x GKB 12,5	2 x 75 mm Isover Plano	R'_w 53 dB
W145 Knauf akustická stěna DIVA, dvojitá konstrukce, dvojitě / trojitě opláštěná	2x MW 75	2x Plano 12,5	200 mm Isover Plano	R'_w 57 dB
	3x Plano 12,5	3x Plano 12,5		R'_w 64 dB

SDK akustické stěny

Jejich použití vyžaduje, jak je patrné z tabulky poměrně tenčí konstrukce o tloušťkách od 0,25 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi jiného bytu v jednom domě a o tloušťkách od 0,30 m jako stěna mezi obytnou místností a místnostmi bytu v jiném domě, tj. i u řadových rodinných domů a dvojdomů.

Ještě tlustší jsou stěny, od 0,35 m, k prostorům s hlučným nočním provozem.

Sádkartónové stěny mají, kromě výborných statických vlastností a menší tloušťky z akustického hlediska i nevýhody.

Je k nim u obyvatel drobná nechuť a vyžadují odborné a pečlivé provedení. Z hlediska bezpečnosti je vhodné přidat do skladby ocelový plech, zlepšující akustiku, ale prodražující stěnu.

Ještě komplikovanější je posouzení vlastností stropu, pro příklad je uveden železobetonový monolitický a železobetonový panelový strop.

Stropní konstrukce musí vzdorovat i kročejovému hluku L' , tu je možné zajistit vrstvou betonové či sádrovcové mazaniny 50 mm na minerální vatě nebo jiném obdobném materiálu 50.

všechny místnosti v jiném bytě

$$R'_w \geq 53 \text{ dB}$$

$$L' \leq 55 \text{ dB}$$

50 mm BM
50 mm MV
180 mm ŽB

50 mm BM
50 mm MV
250 mm ŽBP

obytné místnosti bytu
od hlučného prostoru:
provoz. s hlukem do 85 dB(A)
po 22:00

$$R'_w \geq 62 \text{ dB}$$

$$L' \leq 55 \text{ dB}$$

50 mm BM
50 mm MV
180 mm ŽB
100 mm MV
20 mm SDK

50 mm BM
50 mm MV
250 mm ŽBP
100 mm MV
20 mm SDK

ČSN 73 0532
CSN

železobetonové stropy

Vzduchovou neprůzvučnost zajišťuje železobetonová deska, monolitická 180 mm, panelová pak 250 mm.

Pro případ umístění bytu nad garážemi je třeba doplnit 100 mm minerální vaty s cca 20 mm sádkartonu na pružných závěsech.

Dané detaily pouze ilustrují potřebné tloušťky stropu 0,28, resp. 0,35 m, pro běžný strop mezi byty, a 0,40, resp. 0,47 m, pro strop nad garážemi.

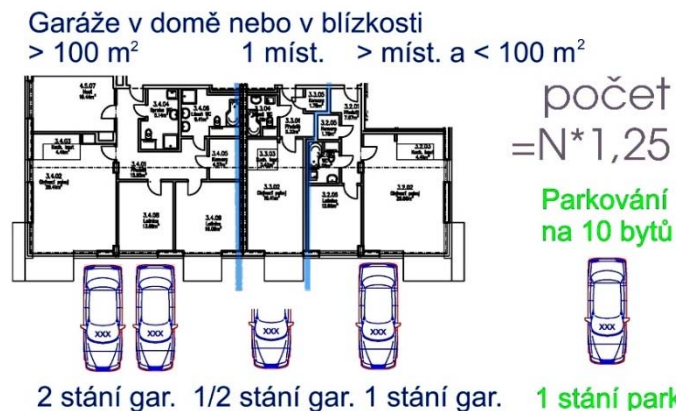
Akustické vlastnosti stropu je třeba zkontrolovat dle užitých materiálů.

PARKOVÁNÍ a GARÁŽE

Příjezd k budově souvisí i s jejím běžným užíváním. K domu je třeba zajistit příjezd pro stěhování, odvoz odpadků i vozidla pro převoz nemocných.

Dalším požadavkem je, aby v blízkosti domu byla veřejně přístupná parkoviště pro návštěvníky v počtu minimálně **1 parkovací stání vždy na 10 bytů**.

Dalším požadavkem, který zásadně formuje bytovou stavbu, je



požadavky na parkování

ČSN 73 6110
CSN

odstavování, či garážování, vozidel obyvatel.

Požadavek je pro:

byt s 1 obytnou místností

byt s více o. m. do 100 m^2

byt větší než 100 m^2

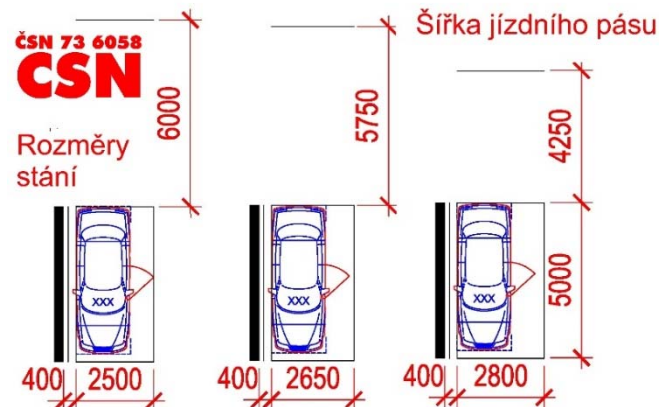
vozidel

0,5

1,0

2,0.

Důležité je, jak je možno tento požadavek realizovat. Některé obce umožňují zřizovat plochy na povrch, jiné požadují garáže. Nejvíce ovlivňují formování bytové stavby hromadné garáže v podzemních podlažích, v případě velkých domů vícepodlažní, případně



Rozměry garážového stání 1a

s mechanickými parkovacími systémy.

Současná ČSN požaduje zřizovat parkovací a odstavná stání pro vozidlo kategorie **1a** tj. osobní vozidlo o půdorysných rozměrech **4 750 x 1 750 mm**. Pro tato vozidla určuje rozměry stání v různém provedení, pro formování budov je zásadní kolmé parkování uvedené v příkladu.

Nová ČSN umožňuje modifikovat rozměry garáží a tak výhodněji sladit garáže s obytnými podlažími nad nimi.

Pro jízdní pás 6,0 m je vlastní stání široké **2,50 m**

s odstupem 0,25 od sloupu či 0,4 m od stěny.

Pro 2 stání mezi sloupy či stěnami je modul 5,40 m + šířka stěny (5,60 – 5,80).

Světlá hloubka oboustranných garáží je mezi stěnami 16,0 m,

plocha 21,6 m² na vozidlo.

Pro 3 stání mezi sloupy či stěnami je modul 7,90 m + šířka stěny (8,10 – 8,30).

Pro jízdní pás 5,75 m je vlastní stání široké **2,65 m**

s odstupem 0,25 od sloupu či 0,4 m od stěny.

Pro 2 stání mezi sloupy či stěnami je modul 5,70 m + šířka stěny (5,90 – 6,00).

Světlá hloubka oboustranných garáží je mezi stěnami 15,75 m,

plocha 22,4 m² na vozidlo.

Pro 3 stání mezi sloupy či stěnami je modul 8,35 m + šířka stěny (8,55 – 8,75),

pro bytové domy poměrně široký rozměr.

Pro jízdní pás 4,25 m je vlastní stání široké **2,80 m**

s odstupem 0,25 od sloupu či 0,4 m od stěny.

Pro 2 stání mezi sloupy či stěnami je modul 6,00 m + šířka stěny (6,20 – 6,40).

Světlá hloubka oboustranných garáží je mezi stěnami 14,25 m,

plocha 21,7 m² na vozidlo.

Pro 3 stání mezi sloupy či stěnami je modul 8,80 m + šířka stěny (9,0– 9,20),

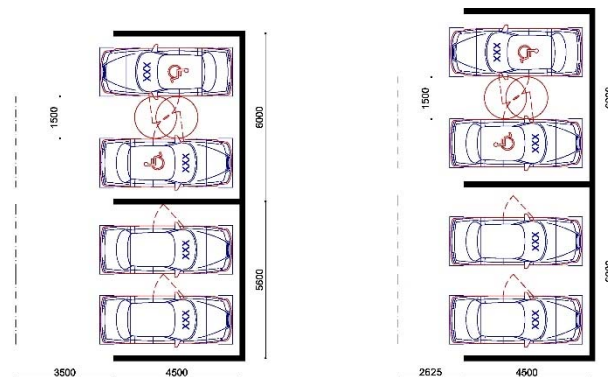
pro bytové domy velmi široký rozměr.

Z počtu garáží na byty a jejich ploch plyne, že plocha garáží je 25% až 40% plochy bytů v závislosti na skladbě bytů v domě.

Vhodná modulace garáží ovlivňuje i rozvržení bytů v podlažích s byty.

Při průjezdném profilu 6,00 m a použití stěnového příčného systému v garážích vychází racionální modul odstavných stání běžných 5,6 m a pro vozíčkáře pak 6,0 m, při obvyklé tloušťce stěny 200 mm.

Použití modulů 5,6 - 6,0 m přináší větší počet odstavných stání na délku budovy, ale znemožňuje používat racionální schémata bytů při protažení stěnového systému do bytových podlaží.



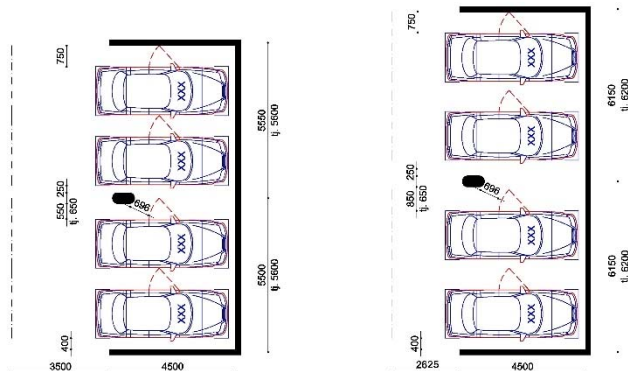
s jízdním pásem 6,00 m s jízdním pásem 4,25 m
odstavná stání ve stěnovém systému

Při průjezdném profilu min. 4,25 m a použití stěnového příčného systému v garážích vychází racionální modul odstavných stání běžných 6,2 m a pro vozíčkáře také 6,2 m, při obvyklé tloušťce stěny 200 mm.

Použití modulů větších než 6,0 m umožňuje používat racionální schémata bytů při protažení stěnového systému do bytových podlaží, ale přináší menší počet odstavných stání na délku budovy.

Při průjezdném profilu 6,00 m a použití skeletového nosného systému v garážích vychází racionální modul odstavných stání běžných 5,5 m a pro vozíčkáře pak 6,0 m, při šířce sloupu 350 mm.

Použití modulů 5,5 - 6,0 m přináší větší počet odstavných stání na délku budovy, ale ztěžuje používat racionální schémata bytů při protažení nosného systému do bytových podlaží.



s jízdním pásem 6,00 m s jízdním pásem 4,25 m
odstavná stání ve skeletovém systému

Při průjezdném profilu min. 4,25 m a použití skeletového nosného systému v garážích vychází racionální modul odstavných stání běžných 6,2 m a pro vozíčkáře také 6,2 m, při šířce sloupu 350 mm.

Použití modulů větších než 6,0 m umožňuje používat racionální schémata bytů při protažení stěnového systému do bytových podlaží, ale přináší menší počet odstavných stání na délku budovy.

Rozhodnutí o modulu je vždy individuální a konkrétní.

Pokud je stavba povolena přesouvá se problematika formování bytových staveb do oblasti soukromoprávní.

soukromé
právo

dílo musí mít
vlastnosti:

- sjednané
- povinné
- obvyklé,
běžné

smlouvy:

- o dílo (projekční, stavební)
- kupní
- nájemní....

Vztahy při projektování staveb, výstavbě, koupi i pronajímání se řídí smlouvami. Zde je větší volnost, platí zde zásada smluvní volnosti, která je zákonem omezena jen ve výslovně uvedeném.

Předmět smlouvy má mít, ať jde o projekt, dům či nájem, vlastnosti, v pořadí závaznosti:

- sjednané, výslovně, (nesmí být v rozporu s následující odrážkou),
- povinné, a nesmí mít zakázané,
- dále a nakonec obvyklé, běžné.

Předmět natolik složitý jako budova, ať rodinný dům, jednotlivý bytový dům či celá skupina domů, je prakticky nemožné předem úplně popsat, i závazné předpisy stabilizují jen některé vlastnosti budov.

Pro předcházení konfliktů je zde vhodná koncepce technických norem ČSN, často harmonizovaných s normami evropskými, ČSN EN, které poskytují tzv. „dobrou radu“ pro to co je běžný či obvyklý stav požadavků na vlastnosti a kvalitu.

Pokud není vlastnost definována, či doporučena, technickou normou, stává se pramenem posouzení běžného, obvyklého aktuální solidní odborná literatura, mimo jiné včetně aktuálních vysokoškolských skript.

Dále i zkušenost, ale spíše charakteru profesního skupinového charakteru, než pouhá individuální.

soukromé
právo

“Běžný, obvyklý,
stav požadavků
na vlastnosti
a kvalitu.”

České a Evropské
technické normy

Z podstaty věci vyplývá, že případ, kdy vlastnosti předpokládané technickou normou dílo zjevně zlepšuje, nebude konfliktní, složitější případ nastává, pokud se tyto vlastnosti liší nebo jsou horší, pak je nutné tuto odchylku převést do oblasti vlastností smluvných.

Technické normy řeší mnoho stránek staveb, jsou tradiční a navazují v oblasti bytových staveb například na již zmíněná usnesení a manifesty meziválečných setkání CIAM, které nejpozději do 60. let 20. století byly až vědecky upřesňovány a v normách materializovány. Nyní pro bydlení zejména ČSN:

ČSN 73 4301 - Obytné stavby

ČSN 73 4375 - Zařiditelnost bytů

ČSN 73 6058 - Jednotlivé, řadové a hromadné garáže

ČSN 73 6110 - Projektování komunikací (parkování)

ČSN EN 15 665 - Větrání bytů

ČSN 73 0580-3 - Denní osvětlení obytných budov

ČSN 73 0532 - Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a
posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

ČSN 70 0833 - Požární bezpečnosti staveb

- Stavby pro bydlení a ubytován

České a Evropské
technické normy

Části těchto norem, které jsou závazné odvolávkou právního předpisu, jsme již zmiňovali. Další části jsou obsahem mnoha dalších přednášek, proto bude zmíněna jen část jako příklad.



Technická norma ČSN 73 4301 Obytné budovy požaduje, aby byl byt řešen tak, že umožňuje přepravu předmětu do všech místností.

Vliv na schodiště, a to i v mezonetovém bytě, byl uveden v části týkající se schodišť. Zde, zejména pokud nejsou detailně dořešena zábradlí a tím dimenzování průchodné šířky, je vhodné použít vztah $s+d \leq p_1+p_2$. Rezerva cca 10 % je pro tento případ příliš velká při návrhu chodeb a dveří.

Zde platí vztah:

šířka dveří	šířka chodby
700 mm	1 600 mm
800 mm	1 400 mm
900 mm	1 250 mm
1 100 mm	1 050 mm (dveře 1 100 se v bytech běžně neužívají)
1 250 mm	900 mm.

Normou, na kterou se prakticky zákonné předpisy v současnosti neodvolávají, je ČSN 73 4375 Zařiditelnost bytů.

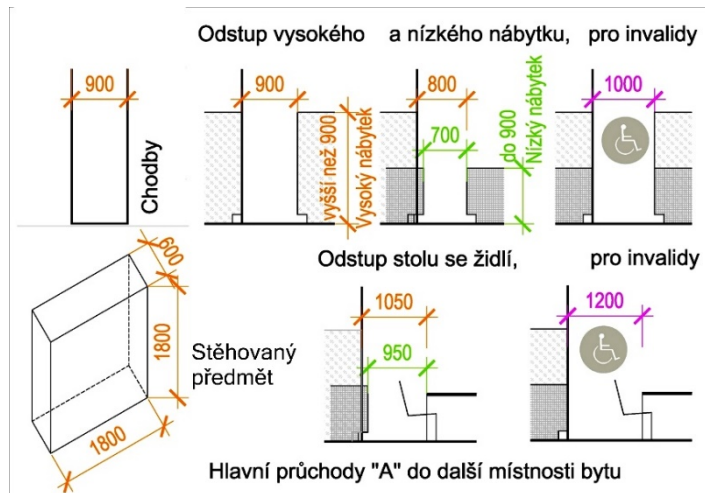
Tato norma přitom stanovuje vybavení bytů podle kategorie, tj. počtu bydlících osob, obsaditelnosti bytu, jak nábytkem lůžkovým, sedacím, kuchyňským a skříňovým.

Tato technická norma je typickým příkladem doporučující normy, neboť se na ni neodvolává žádný závazný předpis.

Přesto dává „dobrou radiu“ pro vytváření obecných obytných prostorů pro nekonkrétního uživatele jako jsou zejména nájemní byty apod. Její dodržení zároveň zaručuje, že vytvářené prostory, pokud jsou zařaditelné podle této normy, tj. nábytkem v normě uvedených rozměrů, v počtech uvedených v normě s příslušnými odstupy, lze důvěryhodně prověřit jako vhodné pro běžné či obvyklé užívání.

Norma pracuje s termínem kategorie /dle ČSN) bytu, který byl z normy Obytné budovy novelizací v roce 2004 vypuštěn, proto je v tomto materiálu kromě kategorie (počet obyvatel) uváděn i počet obytných místností, se kterým pracuje platná ČSN.

Stanovuje odstupové vzdálenosti mezi nábytkem pro průchody v bytě. Rozlišuje průchody hlavní „A“ pro průchod do další místnosti tj. i do kuchyňského či jídelního koutu nebo na balkón.

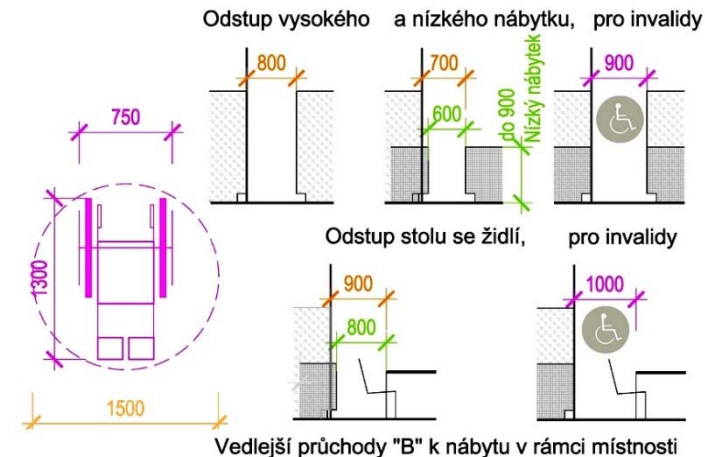


Při dimenzování průchoďů, ale zejména chodeb, je důležitá povinnost stanovená touto ČSN pronést do každé obytné místnosti předmět o rozměrech:

délce **1 800 mm**,
šířce **600 mm**
výšce **1 800 mm**.

Bez zobrazení je zřejmé, že jde zejména o problematiku zatáčení s takovým předmětem. V současnosti je nejjednodušší prověření pomocí obalových křivek modelu použitého v počítači.

Zároveň stanovuje odstupové vzdálenosti mezi nábytkem pro průchody vedlejší „B“ k dalším kusům nábytku ve stejné místnosti.



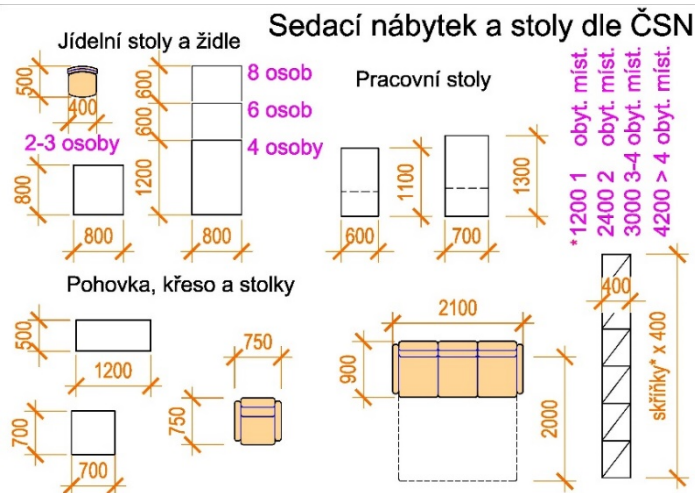
Další průchody, které jsou dány závazným předpisem 398/2009 Sb. Vyhláškou o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Průchod je minimálně **900 mm**, odstup stolu a překážky je pro průchod **1 000 mm**. Rozměr invalidního vozíku jsou **750 x 1 300 mm**, prostor pro otáčení tvoří kruh o průměru **1 500 mm**.

Norma stanovuje i minimální rozměry nábytku, který se v bytě užívá

Jídelní stoly uvažuje norma čtyřúhelníkové, čtvercové 800 x 800 pro 2-4 osoby, obdélníkové 800 x 1 200 mm pro 4 osoby, 800 x 1 800 pro 6 osob a 800 x 1 800 pro 8 osob. Židle je zde 400 x 500.

Stanovuje i rozměr odpočinkového nábytku, společenských stolků 500 x



1 200 mm a 750 x 750 mm a pohovky 900 x 2 100 mm, tj. pohovky umožňující případné rozložení na lůžko 2 000 x 2 000 mm pro příležitostné přespání.

Rozměr jednotlivých křesel norma přísně nespecifikuje, pro průkaz se používá rozměr 750 x 750 mm.

ČSN určuje i počet jednotlivých kusů nábytku.

Obyt. místn.	1	2	3	4	více než 4			
Obyv. pokoj	1	1	1	1	1	1	1	1
Ložnice 2 os			1	1	2	1	2	3
Ložnice 1 os		1		1		2	1	2
Počet osob	1	1-2	2-3	3-4	4-5	4	5	6
Lůžka	1	(1)	(1)	(1)	(1)			
Skř. na lůžk.	1	(1)		(1)	(1)			
Pohovka+k.s.	(1)	(1)	(1)	1	1	1	1	1
Křesla	2	2	2	2	2	2	2	2
Prac. stůl + ž.	1	1	1	1	1	1	1	1
Jídelní stůl	1	1	1	1	1	1	1	1
Židle u jíd. st.	2	2	2	4	5	5	6	6
Skříňky [m ²]	1,2	0,6	2,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
TV	1	1	1	1	1	1	1	1

Obyvací pokoje dle ČSN

TV jinde 1 1 1

Protože jsou v technické normě uvedeny počty vždy pro celý byt, připojená tabulka je rozepisuje do jednotlivých místností. Rovněž kategorie dle bývalé ČSN jsou převedeny na současnou ČSN Obytné budovy tj. na počet obytných místností v různých možných skladbách.

Podobně uvádí norma Obytné budovy plochy obývacích pokojů v závislosti na velikosti bytů i činnostech, které jsou do obývacího pokoje umístěny.

Příklady opět ukazují provázanost norem, neboť normové plochy umožňují zařízení doporučeným nábytkem opět při minimální šířce předpokládané pro obývací pokoj 3 400 mm a hloubce do 6 000 mm, tj.

Minimální šířka 3,300 m

Obývací pokoj (jediná obytl. míst.)	16 m ²
obývací pokoj, 1 lůžko, stolování (2 obytl.míst.)	18 m ²
obývací pokoj, 1 lůžko, bez stolování (3 obytl.míst.)	20 m ²
obývací pokoj, stolování (1-2 obytl. míst.)	16 m ²
obývací pokoj, stolování (3-4 obytl. míst.)	21 m ²
obývací pokoj, stolování (4 a více obytl. míst.)	24 m ²
obývací pokoj, bez stolování (1-2 obytl. míst.)	16 m ²
obývací pokoj, bez stolování (3-4 obytl. míst.)	18 m ²
obývací pokoj, bez stolování (4 a více obytl. míst.)	20 m ²



Minimální plochy obýv. pokojů ČSN

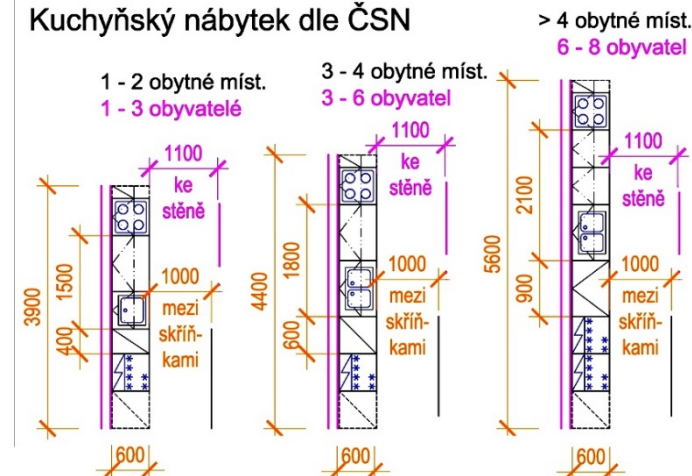
2,3 násobku světlé výšky místnosti.

Tato hloubka není již v normě Obytné budovy zmiňována, pouze se vyskytuje v problematice proslunění, kdy je to hranice pro započtení plochy.

Kuchyňskou linku definuje ČSN pro byty podle kategorií, převod na počet obytných místností je vzhledem k pouze třem různým délkám poměrně snadný. Skříňový a kuchyňský nábytek má standardní hloubku 600 mm.

Základem kuchyně je místo pro vaření, je uvažován sporák o rozměru 600 x 600 mm s troubou pro pečení. Vedle sporáku se doporučuje umístit odkládací plochu širokou 200 mm. Pracovní plocha včetně dřezu, navazující na sporák, má odstupňovanou délku 1 500, 1 800 a 2 100 mm.

Kuchyňský nábytek dle ČSN



Pro skladování slouží spízní skříň o šířkách 400, 600 a 900 mm a hloubce 600 mm a chladnička kombinovaná s mrazákem o rozměrech 600 x 600 mm, u největší kuchyně 2 ks. Norma doporučuje ponechání rezervy pro další skříň 600 x 600 mm.

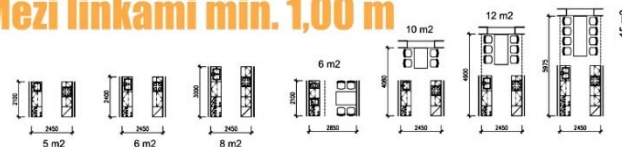
Pro nejmenší byty pouze s obytnou kuchyní 16 – 18 m² jsou tyto kuchyňské linky příliš dlouhé, postačuje délka 2 100 mm.

Vybavení kuchyní poměrně koresponduje s plochami kuchyně, které předpokládá norma Obytné budovy. Rozměry a zařízení odpovídá zejména u pracovních kuchyní kuchyním s oboustrannými linkami při

Pracovní kuchyně (2-3 obytl. míst.)	5 m ² ,
pracovní kuchyně (4 obytl. míst.)	6 m ² ,
pracovní kuchyně (5 a více obytl. míst.)	8 m ² ,
Kuchyně se stolováním (1 obytl. míst.)	5 m ² ,
kuchyně se stolováním (2-3 obytl. míst.)	8 m ² ,
kuchyně se stolováním (4 obytl. míst.)	10 m ² ,
kuchyně se stolováním (5 a více obytl. míst.)	12 m ² .

Mezi linkou a stěnou min. 1,10 m

Mezi linkami min. 1,00 m



Minimální plocha kuchyně ČSN

šířce 2 400 mm.

Norma rozlišuje kuchyně:

pracovní,

kuchyně s příležitostným stolováním

a kuchyně s trvalým rodinným stolováním.

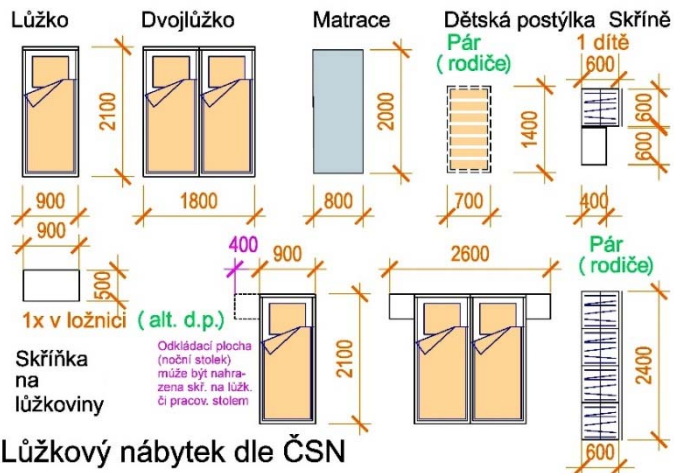
Dále norma uvádí obytnou kuchyni nahrazující funkci obývacího pokoje.

Striktně vzato je každý obývací pokoj s kuchyňským koutem, netvořícím samostatnou místnost, obytnou kuchyň ve smyslu ČSN.

OTP považuje kuchyň s plochou větší než 12 m² s možností denního osvětlení, přirozeného větrání apod. za obytnou místnost.

Další skupinou místností, kdy je zajímavé porovnat v normě doporučenou zařiditelnost s doporučenými plochami jsou ložnice.

Lůžkový nábytek vychází z rozměru postele s matrací 800 x 2 000 mm, tj. postel 900 x 2 100 mm.



Pro ložnici páru (rodičů) předpokládá dvojlůžko ze dvou postelí celkového rozměru 1 800 x 2 100mm, do této ložnice se dočasně umísťuje i postýlka pro děti o rozměru 700 x 1 400 mm,

ČSN určuje i počet jednotlivých kusů nábytku.

Obyt. místn.	1	2	3	4	více než 4			
Obyv. pokoj	1	1	1	1	1	1	1	1
Ložnice 2 os			1	1	2	1	2	3
Ložnice 1 os		1		1		2	1	
Počet osob	1	1-2	2-3	3-4	4-5	4	5	6
Lůžka		1		1	2	2	3	4
Dvojlůžko			1	1	1	1	1	1
Dětská post.			1	1	1	1	1	1
Skř. na lůžk.		1	1	2	2	3	3	4
Prac. stůl + ž.		1		1	1	2	2	3
Skříň [m ²]		1,2	2,4	3,0	3,6	3,6	4,2	4,8
Skříň jinde		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Skříňky [m ²]		0,6		0,6	1,2	1,2	1,8	2,4
Skříňky jinde	1,2	0,6	2,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,6

Ložnice dle ČSN

Protože jsou v technické normě uvedeny počty vždy pro celý byt, připojená tabulka je rozepisuje do jednotlivých místností. Rovněž kategorie dle bývalé ČSN jsou převedeny na současnou ČSN Obytné budovy tj. na počet obytných místností v různých možných skladbách.

Opět se prokazuje, že ložnice o ploše 8 m² vyhovují pro 1 osobu, dítě, je zařaditelná uvažovaným nábytkem s tím, že poskytuje širší řadu rozměrů, které umožňují dodržet minimální plochu.

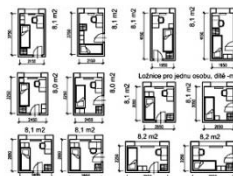
Ložnice pro 2 osoby, děti, je opět zařaditelná uvažovaným nábytkem, řada rozměrů, které umožňují dodržet minimální plochu je užší.

Ložnice pro pár, rodiče, je opět zařaditelná uvažovaným nábytkem, její rozměry při dodržení minimálního rozměru jsou limitovány.

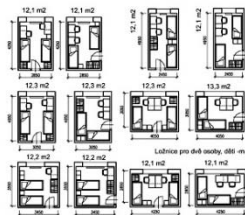
Umístění veškerého zařízení a dětské postýlky je možné při zachování

Minimální šířka 1,95 m

Ložnice pro 1 osobu 8 m²,



Minimální šířka 2,40 m



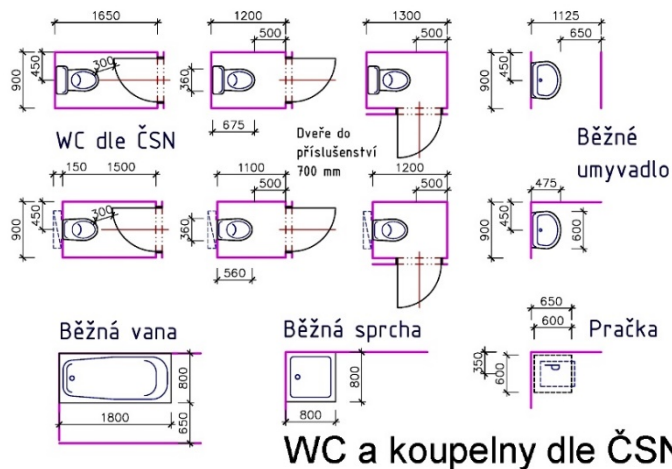
(Minimální šířka 2,80 m)

Plochy ložnic ložnice pro 2 osoby 12 m². ČSN

plochy 12 m² pouze v několika případech.

Rozměry ložnic proto nejsou pro dodržení minimální plochy libovolné, ale musí vycházet z umístění nábytku.

Každý byt musí být vybaven prostorem pro osobní hygienu, koupelnou,



a prostorem s WC mísou.

S výjimkou bytů do dvou obytných místností musí být WC mísa v samostatném prostoru, pokud jde o první v bytě.

V bytě o pěti a více obytných místnostech musí být dvě WC mísy ve dvou rozdílných prostorech.

Prostor s WC mísou nesmí být přístupný z obytné místnosti, pokud nejde o druhé a další WC sloužící pouze pro tuto místnost, převážně ložnici.

Rozměry WG kabiny a odstupy WC mísy jsou uvedeny na připojeném schématu. WC kabina má dveře široké min. 700 mm.

Byty s více než dvěma obytnými místnostmi mají minimálně jednu samostatnou místnost pro osobní hygienu vybavenou umývadlem, místem pro automatickou pračku o rozměru 600 x 600 mm (prostor cca 700 x 700 mm) a vanu či sprchu.

Pro vybavení bytu vanou či sprchou platí dlouhodobý úzus, že sprcha postačuje v nerodinných bytech pro maximálně 2 osoby, tj. do dvou obytných místností. Větší rodinné byty bývají vybavovány vanou, sloužící např. i pro koupání dětí.

Optimum, vybavení bytu jak sprchou, tak vanou, je typické pro byty vyšších standardů.

Obyt. místn.	1	2	3	4	více než 4							
Obyv. pokoj	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ložnice 2 os			1	1	2	1	2	3	2	3	4	3
Ložnice 1 os		1		1		2	1		2	1		2
Počet osob	1	1-2	2-3	3-4	4-5	4	5	6	6	7	8	8
WC v koupel.	1	1	1						1	1	1	1
WC samost.				1	1	1	1	1	1	1	1	1
Umývadlo	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
2 umývadla musí být ve dvou různých prostorech												
Sprcha	1	1	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Vana	(1)	(1)	(1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pračka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Umývatko	U WC ve výcepodlažním bytě na patře, kde není umývadlo, nezapočítává se do počtu umývadel											

Hygienické příslušenství dle ČSN

Pro rozbírání dalších aspektů doporučujících norem je prostor v jiných přednáškách a není důvod tuto tematiku dublovat.

Celá naše činnost vede k tomu, aby v navrženém a postaveném bytě mohli žít a mít zde domov lidé.



Jejich život se řídí pravidlem:

„Co není zakázáno, je dovoleno“.

Při svém soukromém životě nejsou, pokud by tím nepoškozovali nebo neobtěžovali ostatní zákonem zakázaný způsobem, vázání žádným z uváděných ustanovení předpisů a technických norem.

Proto není hlavním argumentem při rozhovoru s klientem, že norma něco stanovuje, ale zda je to vhodné a rozumné.

Tato přednáška přináší první náhled na problematiku předpisu a jejich vlivu na obytné stavby.

Zabývá se regulacemi, které ovlivňují návrh stavby již od počátku, zejména modulové sítě, umístění a dimenzování komunikací, dimenzování parkingu v budovách apod.

Přednáška i s ostatními nenahrazuje podrobnější výuku v dalším průběhu studia a zejména je třeba je dalšími znalostmi při vypracování bakalářského projektu.