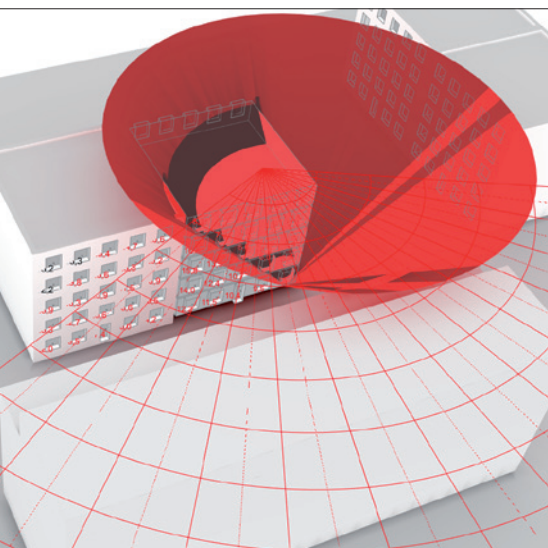


Pražské stavební předpisy – odstupový úhel versus denní osvětlení, část 1

Ing. Viktor Žwiener, Ph.D., DEKPROJEKT s. r. o.



Vývoj technických předpisů v Praze od roku 1999

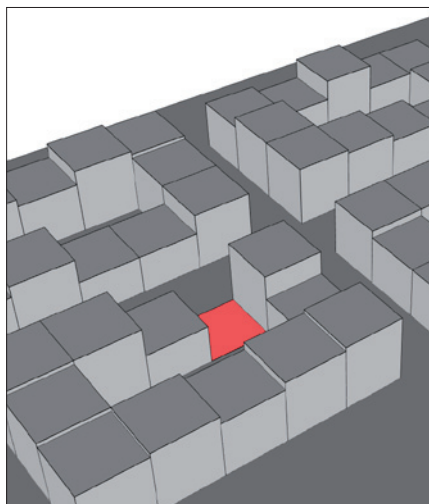
Před dvaceti lety začala platit vyhláška hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb. [1], ve které bylo toto ustanovení o vzájemných odstupech staveb: „Jsou-li v některé z protilehlých stěn sousedících staveb pro bydlení okna obytných místností, musí být odstup staveb roven alespoň výšce vyšší z protilehlých stěn“. Ustanovení neplatilo pro rodinné domy a objekty umístované v prolukách. Současně s tímto ustanovením byly ve vyhlášce uvedeny také požadavky na oslunění bytů a denní osvětlení obytných místností a tyto požadavky byly v některých případech přísnější. Stávalo se tak, že architekt navrhl polohu a výšku plánovaného objektu pouze na základě „sklopení“ fasády vyššího objektu a při podrobném posouzení z hlediska oslunění a denního osvětlení byl potom nemile překvapen, že je nevyhovující nejen okolní zástavba, ale někdy ani některé byty v plánovaném objektu.

V roce 2014 byla tato vyhláška nahrazena nařízením č. 11/2014 Sb. [3], kde je již prostorová regulace řešena mimo jiné tzv. odstupovým úhlem (viz dále). Autoři uvedeného nařízení v odůvodnění návrhu nařízení [3] k odstupovému úhlu uvádějí: „Systém je nastaven tak, aby zohledňoval skutečné prostorové parametry zástavby nezávisle na orientaci fasád a tvarovém řešení staveb. Byl vytvořen na základě obdobných příkladů ze zemí západní Evropy, především pak z města Vídně, a jeho fungování bylo podrob-

ně ověřováno na různých systémech zástavby v pražském prostředí“. V nařízení nebyly žádné požadavky na oslunění bytů a současně byly zmírněny požadavky na denní osvětlení obytných místností. To byl jeden z předpokladů, aby se odstupový úhel vůbec mohl začít používat.

V roce 2015 bylo nařízení č. 11/2014 Sb. [3] zrušeno a v Praze začala platit celostátní vyhláška č. 268/2009 Sb. [2], ve které není ani jedno z již uvedených pravidel („sklo-

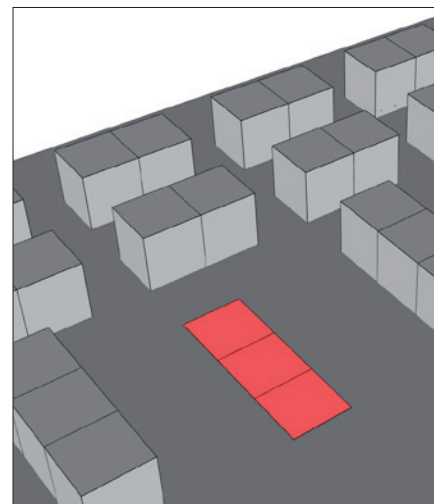
PSP uvádějí několik požadavků pro prostorovou a výškovou regulaci. Především jde o § 25 až 27 a 29, kde jsou definovány výškové hladiny a vzájemné odstupy s odkazem na regulační plán. V § 28 je opět definován tzv. odstupový úhel. Současně jsou v PSP požadavky na denní osvětlení obytných a pobytových místností, které jsou vesměs řešeny odkazem na platné ČSN, takže se situace v podstatě vrátila na úroveň již zmíněné celostátní vyhlášky



Obr. 1. Stabilizované území (bloková zástavba)

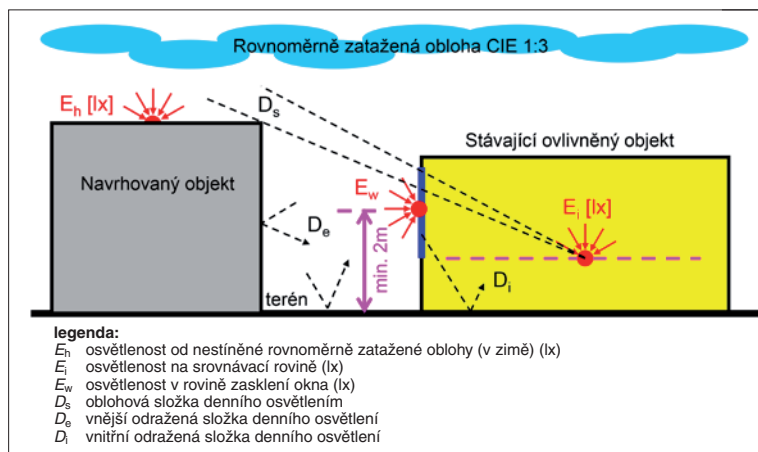
pení“ fasády vyššího objektu, odstupový úhel), a prostorová regulace byla řízena požadavky na oslunění bytů a denním osvětlením obytných a pobytových místností.

V roce 2016 byla celostátní vyhláška nahrazena nařízením č. 10/2016 Sb. [5], obecně nazývaným pražské stavební předpisy (dále PSP). Roku 2018 byla vydána novelizace v podobě nařízení č. 14/2018 Sb. [6].

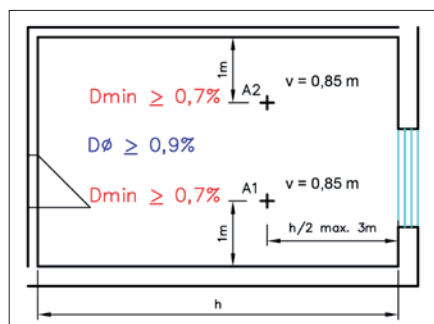


Obr. 2. Nestabilizované území (soliterní zástavba)

č. 268/2009 Sb. [2] s výjimkou proslunění, kde byl odkaz na příslušnou normu [7] zrušen. Odstupový úhel je poměrně jednoduché pravidlo, jehož účelem je zajistit uživatelům budov minimální výhled z okna. Někteří architekti se naučili používat odstupový úhel při koncepčním návrhu staveb pro stanovení prostorového vztahu



Obr. 3. Stanovení činitele denní osvětlenosti v interiéru a roviny zasklení okna



Obr. 4. Požadované činitele denní osvětlenosti v obytné místnosti

k okolní zástavbě. Opomenou-li se ale požadavky na denní osvětlení, vznikají občas opět nemilá překvapení jako za dob platnosti vyhlášky č. 26/1999 Sb. [1], kdy nelze docílit půdorysného a výškového rozsahu plánovaného objektu stanoveného pouze na základě odstupového úhlu.

Kdy je třeba splnit požadavky na odstupový úhel a denní osvětlení

Na obr. 1 je bloková zástavba s červeně vyznačenou prolukou. Jde o stabilizované území s definovanými stavebními čarami, kde lze výstavbu realizovat pouze v prolukách nebo ve formě nástaveb. Pro takové území v PSP platí určité výjimky: požadavky na odstupový úhel se neuplatňují a zastínění z hlediska denního osvětlení je třeba splnit pouze do míry, jaká odpovídá souvislé zástavbě. Na obr. 2 je nestabilizované území s červeně vyznačenou parcelou určenou k zastavění. Stavební čary nejsou jednoznačně definovány. V takovém území je třeba splnit jak požadavky na odstupový úhel, tak také požadavky na denní osvětlení. A takovému území se bude text dále věnovat.

Požadavky na denní osvětlení

V § 45 PSP [6] je k dennímu osvětlení uvedeno toto ustanovení:

V obytných místnostech a jednotkách dlouhodobého ubytování navrhovanou stavbou ovlivněných musí být splněna:

a) úroveň denního osvětlení podle normy uvedené v § 84 (pozn. autora: jde o ČSN 730580-2), nebo

b) činitel denní osvětlenosti roviny zasklení okna podle normy uvedené v § 84 (pozn. autora: jde o ČSN 730580-1).

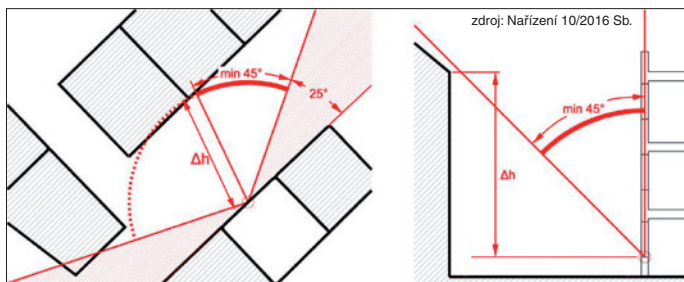
Princip stanovení činitelů denní osvětlenosti je znázorněn na obr. 3. Činitel denní osvětlenosti na konkrétním místě v interiéru se stanoví podle vztahu:

Tab. 1. Minimální hodnota činitele denní osvětlenosti roviny zasklení okna

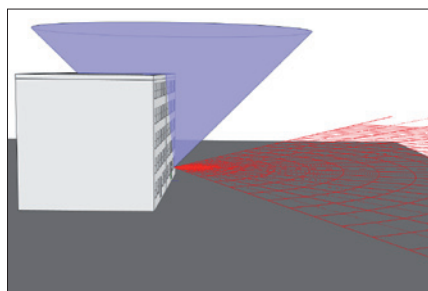
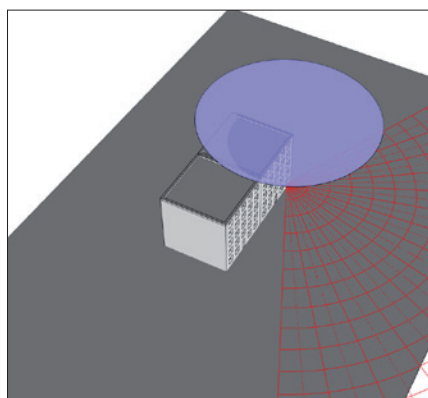
Kategorie ¹⁾	Typ posuzovaného prostoru, charakter lokality	Minimální hodnota činitele denní osvětlenosti v %
1	prostory s vysokými nároky na denní osvětlení (denní místnosti zařízení pro předškolní výchovu, učebny škol apod.)	35
2	běžné prostory s trvalým pobytem lidí	32
3	prostory s trvalým pobytem lidí v souvislé řadové zástavbě v centrech měst	29
4	prostory s trvalým pobytem lidí v mimořádně stísněných podmínkách historických center měst	24

¹⁾ O zařazení lokality do kategorie 3 nebo 4 rozhodují oprávněné instituce příslušné obce.

Pozn. k tab. 1: viz ČSN 73 0580-1



Obr. 5. Použití odstupového úhlu



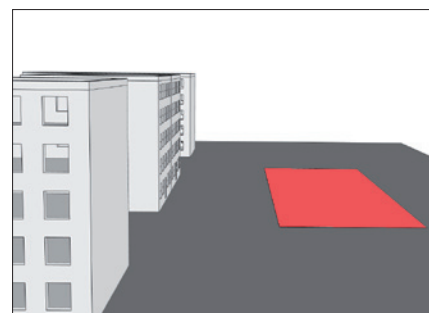
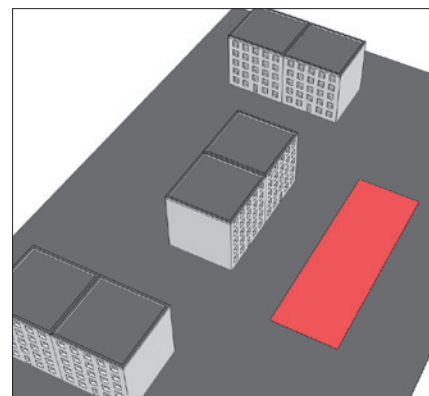
Obr. 6. Odstupový úhel: 3D zobrazení

$$D = 100E_i/E_h \text{ (\%)}$$

A činitel denní osvětlenosti roviny zasklení okna se stanoví podle vztahu:

$$D_w = 100E_w/E_h \text{ (\%)}$$

Výpočty se provádějí za situace charakteristické pro zimní období s malým množstvím denního světla, za předpokladu tmavého terénu a rovnoměrně zatažené oblohy CIE 1 : 3 (poměr jasů oblohy v horizontu a zenitu je 1 : 3). Minimální požadované hodnoty v interiéru jsou uvedeny na obr. 4 a minimální požadované hodnoty činitele denní osvětlenosti roviny zasklení okna jsou uvedeny v tab. 1.



Obr. 7. Pozemek určený k zastavění

Požadavky na odstupový úhel

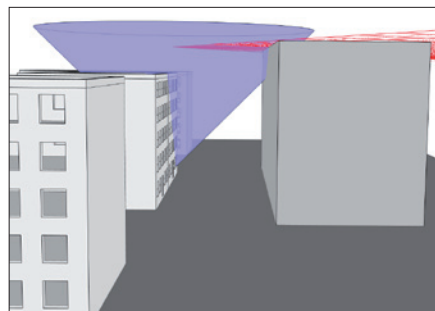
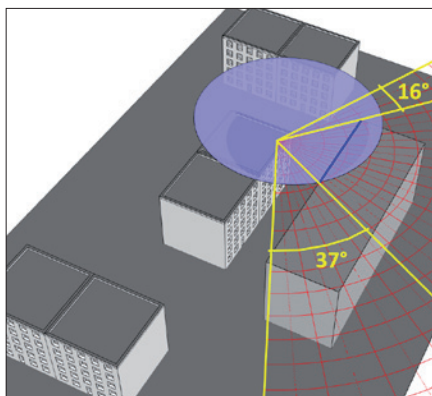
K prokázání splnění požadavku na odstupový úhel lze použít diagram odstupového úhlu, který je obsažen v příloze 2 PSP. V PSP je k tomuto diagramu uvedeno (viz také obr. 5):

Odstupový úhel je splněn, pokud žádná překážka nezasahuje do volného prostoru, vymezeného nad vertikálním úhlem 45° a v půdorysné výšce (horizontálním úhlu) alespoň 45°, počítáno od kontrolního bodu v posuzovaném okně. Horizontální úhel se započítává nejméně 25° od fasády a nelze jej počítat z částí. Za překážku se považuje budova nebo její část, opěrná nebo jiná zeď či okolní terén.

Ve 3D zobrazení si lze tento diagram představit jako obrácený kužel s vrcholem v kontrolním bodě a s úhlem boční strany 45° (obr. 6).

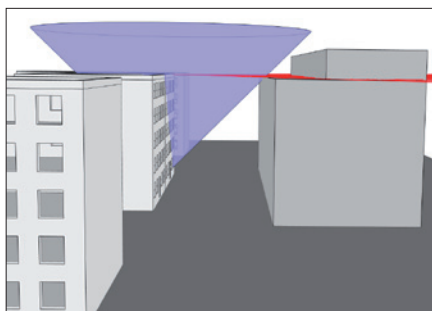
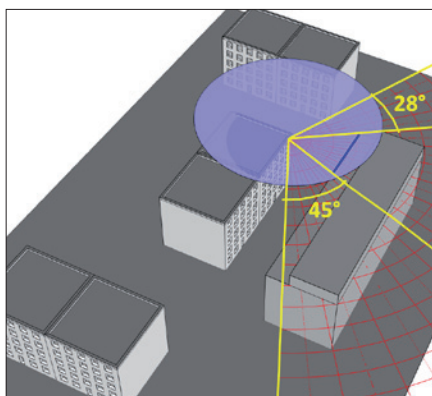
Praktický příklad konfliktu

Na obr. 7 je červenou barvou vyznačen pozemek v širším centru Prahy, na kterém plánuje investor výstavbu bytového



Obr. 8. Představa investora a posouzení odstupového úhlu (modrou úsečkou je vyznačena stínící hrana)

domu. Na obr. 8 je znázorněna přibližná představa investora o hmotě navrženého objektu. Architekt v prvním kroku posoudil splnění požadavku na odstupový úhel a zjistil, že jsou v sousedním stíněném domě okna obytných místností, u kterých není odstupový úhel dodržen. Architekt proto dostal za úkol upravit hmotu objektu tak, aby byl odstupový úhel vyhovující. Nejjednodušším řešením



Obr. 9. Upravená hmota plánovaného objektu

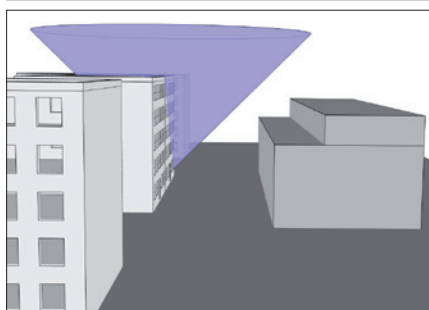
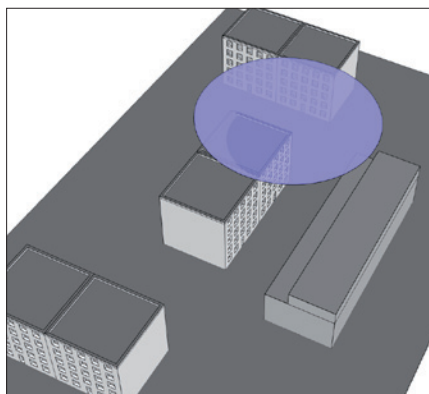


Obr. 10. Činitele denní osvětlenosti roviny zasklení oken (hmota objektu upravená architektem)



Obr. 11. Činitele denní osvětlenosti roviny zasklení oken (hmota objektu upravená světelným technikem)

v tomto případě bylo „ustoupit“ nejvyšší patro (obr. 9). Odstupení bylo třeba provést po celé délce plánovaného objektu, protože odstupový úhel musí být dodržen rovněž v ostatních oknech obytných místností zastíňovaného domu. S upravenou hmotou byl investor ještě spokojen a začalo se projektovat.



Obr. 12. Hmota plánovaného objektu upravená světelným technikem

Velmi důležitý je okamžik, kdy do procesu návrhu budovy vstoupil světelný technik. Ten posoudil okolní zástavbu a zjistil, že v interiéru obytných místností ani v úrov-

ni roviny zasklení oken (obr. 10) nejsou splněny požadované hodnoty. V popisovaném případě je nezpochybnitelné, že hodnoty musí být větší nebo rovny 32,0 % požadované pro kategorii 2 podle tab. 1. Proto architekt zadal světelnému technikovi upravit hmotu objektu. Ten musel vedle „ustoupení“ nejvyššího patra také objekt celkově snížit. Upravená hmota je na obr. 11 a obr. 12. Taková redukce už může mít výrazný vliv na rozhodování investora o realizaci záměru.

Závěr

Uvedený příklad ukázal, že odstupový úhel může být výrazně mimo bezpečnost posouzení a jeho splnění automaticky neznamená splnění požadavků na denní osvětlení. Požadavky na denní osvětlení jsou přísnější a jejich splněním je ve většině případů splnění i požadavek na

odstupový úhel. Uvedené platí především v nestabilizovaném území se soliterní zástavbou. I tak lze ale doporučit odstupový úhel kontrolovat. Na závěr ještě doplnění k aktuálnímu stavu, protože od 1. srpna 2019 vstoupila v platnost nová evropská norma pro denní osvětlení ČSN EN 17037 [10]. Současně s její platností bylo vydáno osm změn k platným ČSN a jedna ČSN byla zrušena. Způsob posuzování a závěry tohoto článku nejsou vyvolány změnami dotčeny a v obdobných případech se zatím postupuje stejně jako doposud.

Literatura:

- [1] Vyhláška hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze.
- [2] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- [3] Nařízení č. 11/2014 Sb., kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy).
- [4] Pražské stavební předpisy: Odůvodnění návrhu nařízení. Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy.
- [5] Nařízení č. 10/2016 Sb., kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy).
- [6] Nařízení č. 14/2018 Sb., kterým se mění nařízení hlavního města Prahy č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy).
- [7] ČSN 73 4301. Obytné budovy.
- [8] ČSN 73 0580-1. Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky.
- [9] ČSN 73 0580-2. Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných budov.
- [10] ČSN EN 17037 (73 0582). Denní osvětlení budov.