

Nad'a Antošová¹

MERNÉ VELIČINY A ICH POJMY AKO NÁSTROJ POROVNÁVANIA TECHNICKÝCH A EKONOMICKÝCH UKAZOVATEĽOV POZEMNÝCH STAVIEB

QUANTITATIVE PARAMETERS AND THEIR CONCEPTS AS A WAY OF COMPARING TECHNICAL AND ECONOMICAL INDICATORS OF BUILDINGS

Abstract

The article analyses parameters and their interpretation in a choice of legislation in Slovakia, informs about the specific interpretation according to their use. Quantitative parameters and their concepts are understood as a necessary tool to compare technical and economical indicators in preparation, planning and projects of buildings but also in financial valuation, maintenance, service or management of surfaces and areas at an international european level. The article is summarising the issues and leaves space for discussion about harmonisation of the concepts relating to assessment of buildings, way of valuation and depth and width of assessment. The conclusions and the impact of current legislation must be investigated in more detail, with verification in practice.

Abstrakt

Príspevok analyzuje pojmy a ich výklad vo vybranej legislatíve na Slovensku, informuje o špecifikách výkladu podľa účelu ich využitia. Merné veličiny a ich pojmy sú chápané ako nástroj pre potreby porovnávania technicko-ekonomických ukazovateľov v oblasti prípravy, plánovania, projektovania pozemných stavieb, ale aj finančného hodnotenia, správy, údržby, či managementu plôch a priestorov na medzinárodnej európskej úrovni.

Príspevok je prehľadový, sumarizačný dokument, ktorý ponecháva priestor na diskusiu v oblasti harmonizácie pojmov týkajúcich sa výmer pozemných stavieb, hľadá spoločné znaky pre zjednotenie výkladu pojmov výmer stavieb, spôsobu ich určovania, stanovenia rozsahu a obsahu. Závery a dopady súčasného stavu v legislatíve musia byť podrobené dôkladnejšiemu skúmaniu s verifikáciou dôsledkov v praxi.

Úvod

Starogrécky matematik Euklides označuje plochu podľa základných princípov geometrie ako dvojrozmerný útvar, ktorý má len dĺžku a šírku. V pragmatickom ponímaní hovoríme o ohraničenom plošnom útvere, plošnom obsahu, rozlohe, povrchu a podobne.

Každý zákon, vyhláška, záväzné nariadenie, štandard či metodické usmernenie na Slovensku prináša so sebou definície základných pojmov vyskytujúcich sa v danom dokumente. V technickom prostredí neustále zdôvodňujeme opodstatnenie takýchto inovovaných pojmov výrazom „pre účely tohto dokumentu, zákona, vyhlášky...a pod.“ Technický jazyk sa aj s udomácňovaním mnohých zahraničných výrazov a ich doslovných prekladov stáva neprehľadným, až zavádzajúcim. Ak si ten istý pojem budeme vykladať rôzne v gramatických slovníkoch, v rôznej odbornej literatúre a odlišne v legislatíve vrátane

¹ Nad'a Antošová, Ing., PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, Katedra technológie stavieb, Radlinského 11, Bratislava, nada.antosova@stuba.sk

noriem, našej technickej reči nebude nikto rozumieť. A čo je hádam najväznejšie, ani my sami.

V stavebníctve je pojem plochy vnímaný často krát s určitým odborovým prívlastkom. Zaujímavé sú nielen jednotlivé výklady, ale aj definície spôsobu zisťovania „prívlastkových“ plôch. V poslednom období trhovej ekonomiky čoraz viac rezonuje pojem podlahová plocha, zastavaná plocha, obstavaný priestor a spôsob ich určenia v závislosti od typu záväzného dokumentu. Zúžme teda celú oblasť diskusie na tieto základné pojmy a s ním súvisiace ďalšie veličiny, ich určovanie, definovanie v oblasti pozemných stavieb.

1. Cieľ a metodika

Cieľom príspevku je analýza pojmov základných merných veličín pozemných stavieb a ich výkladov v súčasnej platnej legislatíve na Slovensku. Metodikou analýzy je najmä determinovanie špecifik výkladu podľa účelu využitia. Poukázanie na možné dopady vo vytváraní podkladov pre porovnávanie technicko-ekonomických ukazovateľov pri pozemných stavbách je ponechané na otvorenú diskusiu v tejto oblasti.

2. Hypotéza problému

Pojmy ako podlahová či zastavaná plocha sa objavujú v celom rade platných záväzných dokumentov. Vo väčšine je vymedzený rozsah miestností, ktorý je možné do podlahovej plochy zahrnúť, akým spôsobom sa plocha zisťuje. V ďalších nachádzame pre zistenie výmer a ich rozsahu odvolávku na niektorú zo slovenských technických noriem. Merné veličiny ako je zastavaná plocha, podlahová plocha alebo obstavaný priestor sa využívajú pre určenie technických a ekonomických parametrov stavebného diela v rámci jeho celého životného cyklu. S pojmami sa stretávame počas:

- Prípravy stavieb (projektová príprava, výkazy výmer, rozpočet, orientačný prepočet, cenová ponuka, harmonogram výstavby a pod.)
- Realizácie stavieb (napr. zameranie konštrukcií, miestností, kontrola rozpočtu, kontrola skutočne vykonaných prác, podklady pre projekt skutočného vyhotovenia stavby a pod.)
- Užívania stavieb (prenájom a predaj plôch, údržba, opravy, dodávanie a rozúčtovanie služieb a pod.)

Zároveň tieto veličiny sprevádzajú stavebné dielo v ďalších ekonomických oblastiach.

Podľa autorov [11] v súčasnosti mnoho európskych krajín používa pre hodnotenie podlahovej plochy objektu odlišné pravidlá a definície. Výskumy celoeurópskeho významu podľa [11] preukazujú, že meranie konkrétnej podlahovej plochy v konkrétnej budove použitím rôznej národnej, vnútroštátnej normy dosahuje kolísanie výsledku až do 30%. Ak si tento rozdiel v spôsobe stanovenia podlahovej plochy budovy uvedomíme ako dopad na stanovenie niektorých hospodárskych ukazovateľov krajiny, je táto problematika dostatočným dôvodom na zamyslenie. Porovnateľnosť údajov zainteresovaných osôb v stavebníctve z radov architektov, projektantov, ekonómov, investorov, vlastníkov, nájomcov, ale i politikov a rôznych úradníkov je s najväčšou pravdepodobnosťou nemožná nie len na európskej ale aj národnej úrovni.

3. Analýza merných veličín vo vybranej súvisiacej legislatíve

Základným legislatívnym dokumentom v stavebníctve je bezpochyby stále platný, k súčasnému obdobiu niekoľkonásobne novelizovaný a diskutovaný zákon č. 50/1976 Zb.

o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v platnom znení. Pojem *podlahová plocha* je rozhodujúci napríklad pri členení stavieb a definícií budov.

Podľa §43 b) ods. 1 stavebného zákona [1] považujeme za bytové budovy stavby, ktorých najmenej polovica *podlahovej plochy* je určená na bývanie. Následne sú v §43 c) ods. 1 nebytové budovy definované ako stavby, v ktorých je viac ako polovica ich *využiteľnej podlahovej plochy* určená na nebytové účely. V prípade, ak sú budovy určené na rôzne účely, rozlišujú sa podľa hlavného účelu, na ktorý pripadá najväčšia časť využiteľnej podlahovej plochy.

V oblasti finančného hodnotenia stavieb sú termíny súvisiace s určením rozsahu a obsahu výmer stavieb zásadným porovnávacím podkladom. Podľa [6] sa výpočet východiskovej hodnoty vykoná na báze rozpočtových ukazovateľov, pričom merné jednotky hodnoteného objektu musia byť vypočítané podľa technickej normy, na ktorej základe bol zostavený vybraný rozpočtový ukazovateľ. Katalógy rozpočtových ukazovateľov [7] pracujú s pojmami ako podlahová plocha a zastavaná plocha alebo obstavaný priestor, pričom určujú „započítavanie“ či „nezapočítavanie“ niektorých konštrukcií alebo priestorov do obsahu pojmov. Vychádzajú zo zásad modulovej koordinácie rozmerov v stavebníctve.

Tab. č.1: Vymedzenie pojmov podľa STN 73 4301 Budovy na bývanie

STN 73 4301 Budovy na bývanie	
Podlahová (úžitková) plocha bytu	súčet podlahových plôch obytných miestností, a miestností príslušenstva bytu bez plochy lodžii, balkónov a terás
	do podlahovej plochy miestnosti sa započítava plocha nad ktorou je minimálna svetlá výška 1,30 m
	do plochy miestnosti sa započítava plocha arkierov a výklenkov, ak sú súčasne najmenej 1200 mm široké, 300 mm hlboké, a 2000 mm vysoké od podlahy
	do plochy miestnosti sa započítava plocha zabratá vykurovacími telesami, inštaláčnými predmetmi, technickým zariadením alebo strojovým vybavením a kuchynskou linkou
	nezapočítava sa plocha okenných a dverných výstupkov a plocha zabratá zabudovaným nábytkom
Podlažie	časť budovy vymedzená dvoma najbližšie nad sebou nasledujúcimi horizontálnymi deliacimi konštrukciami
	môže byť podzemné a nadzemné
	za podzemné sa považuje každé podlažie, ktoré má úroveň podlahy alebo jej časti nižšie ako 800 mm pod najvyšším bodom príslušného terénu v pásme širokom 5000 mm po obvode bytového domu alebo rodinného domu, ostatné podlažia sú nadzemné
	Počet podlaží v budove sa stanoví počtom nadzemných podlaží, bez ohľadu na funkciu, pričom do počtu sa nezahŕňa, ale uvádza sa menovite: <ul style="list-style-type: none"> • podkrovia • posledné ustupujúce podlažie ak je jeho zastavaná plocha menšia ako 50% zastavanej plochy predchádzajúceho (predposledného) podlažia

Definícia podlahovej plochy budov sa nachádza v národných štandardoch, akými sú napríklad STN 73 4305 Budovy na bývanie, alebo STN 73 5305 Administratívne budovy. Spôsob merania výmer v objekte vyplýva z STN 73 0005 - Modulová koordinácia rozmerov v stavebníctve. Merania a výpočet obstavaných priestorov pozemných stavebných objektov sú

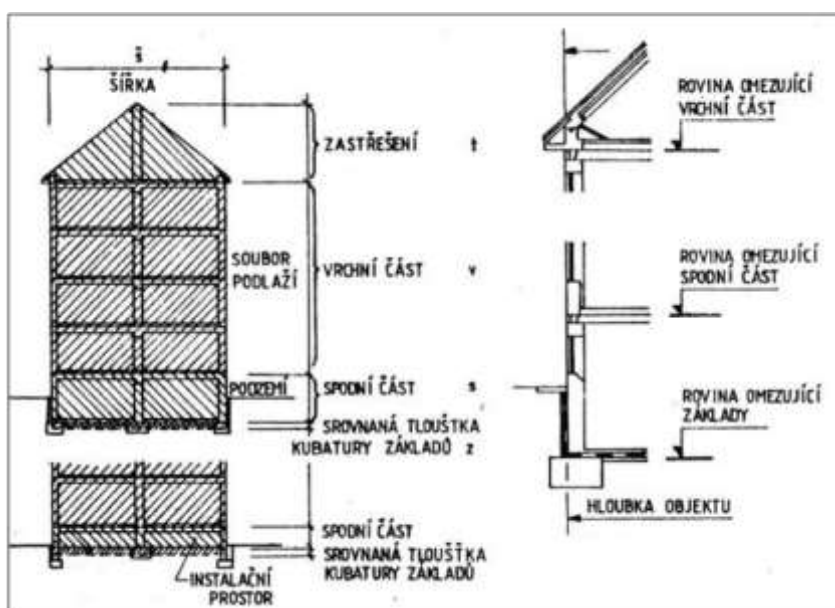
stanovené v STN 73 4055, ktorá sa zároveň odvoláva na spôsob merania výšok podľa predchádzajúcej menovanej normy.

Na kritériá dané slovenskou technickou normou [14] sa odvoláva aj [2] a podlažie definuje ako priestor, ktorý vymedzujú dve najbližšie nad sebou nasledujúce horizontálne deliace konštrukcie. Bytová budova môže mať podľa [2] podzemné, nadzemné a ustupujúce podlažie, ktorých kritériá sú určené v norme.

Tab. č.2: Vymedzenie pojmov podľa STN 73 4055 Výpočet obstavaného priestoru

STN 73 4055 Výpočet obstavaného priestoru	
Zastavaná plocha	plocha pôdorysného rezu vymedzená vonkajším obvodom zvislých konštrukcií uvažovaného celku (budovy, podlažia alebo ich častí)
	v I. podlaží sa meria nad podnožou alebo podmurovkou, pričom izolačné primurovky sa nezapočítavajú
	pri objektoch nezakrytých alebo poloodkrytých je zastavaná plocha vymedzená obalovými čiarami vedenými vonkajším lícom zvislých konštrukcií v rovine upraveného terénu
Obstavaný priestor	priestorové vymedzenie stavebného objektu ohraničené vonkajšími vymedzujúcimi plochami: <ul style="list-style-type: none"> • základný – priestorové vymedzenie hlavnej časti stavebného objektu, zahŕňa objem základov, spodnej časti objektu, vrchnej časti objektu a zastrešenia • doplnkový – priestorové vymedzenie doplňujúcich stavebných častí objektu, t.j. častí, ktoré ležia mimo hlavnú časť stavebného objektu, avšak s hlavným objektom súvisia

Kým prvé dve menované normy [14], [12] definujú pojmy podlahovej plochy, pojmy bytovej a administratívnej budovy, a s tým súvisiace veličiny, účelom normy podľa [13] je zaistiť **jednotný spôsob merania a výpočtu obstavaného priestoru pozemných stavebných objektov pre všetky stupne projektovej prípravy i pre stavebné diela výrobné ukončené. Výsledkom zjednotenia spôsobu merania má byť jednotný podklad pre stanovenie technicko-hospodárskych ukazovateľov z hľadiska objemu i z hľadiska cien.**



Obr. č. 1: Vymedzujúce roviny meraných veličín podľa STN 73 4055 Výpočet obstavaného priestoru [13]

Pojmy ako zastavaná plocha, podlahová plocha či obstavaný priestor sú v našej platnej právnej legislatíve napríklad základom pre stanovenie daní z nehnuteľností, stávajú sa podkladom pre rozúčtovanie služieb spojených s užívaním bytov, domov, prevádzkových priestorov, jednoducho s facility managementom. Pojem *celková podlahová plocha obytnej budovy* podľa [5] je podkladom pre účely udelenia dotácií na rozvoj bývania. Technický termín *podlahová plocha bytu* je vymedzujúci podľa zákona o vlastníctve bytov a nebytových priestorov [4] pre určenie veľkosti spoluvlastníckeho podielu vlastníka bytu alebo nebytového priestoru v dome na spoločných častiach domu, spoločných zariadeniach domu, na príslušenstve, na pozemku zastavanom domom a na príľahlom pozemku. Taktiež podľa §18 zákona o vlastníctve bytov a nebytových priestorov [4] je podkladom pre určenie celkovej ceny bytu alebo ateliéru pre prevod do osobného vlastníctva doterajšieho nájomcu.

Tab. č. 3: Vymedzenie pojmov podľa zákona č. 582/2004 Z.z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov

Zákon č. 582/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov	
Zastavaná plocha stavby	pôdorys stavby na úrovni najrozsiahlnejšej nadzemnej časti stavby, pričom sa do zastavanej plochy nezapočítava prečnievajúca časť strešnej konštrukcie stavby,
Podlažie stavby	časť vnútorného priestoru stavby vymedzená podlahou a stropnou konštrukciou. V prípade, že stavba nemá stropnú konštrukciu, za podlažie sa považuje časť stavby vymedzená podlahou a strešnou konštrukciou
	nadzemné podlažie je každé podlažie, ktoré nemá úroveň podlahy alebo jej časť nižšie než 0, 80 m pod najvyšším bodom príľahlého terénu v pásme širokom 5, 00 m po obvode stavby.

Tab. č. 4: Vymedzenie pojmov podľa zákona č. 182/1993 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov

Zákon č. 182/1993 Z.z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov	
Podlahová plocha bytu	podlahová plocha všetkých miestností bytu a miestností, ktoré tvoria príslušenstvo bytu, bez plochy lodžii a balkónov

Tab. č. 5: Vymedzenie pojmov podľa zákona č. 443/2010 Z.z. o dotáciách na rozvoj bývania a o sociálnom bývaní

Zákon č. 443/2010 Z.z. o dotáciách na rozvoj bývania a o sociálnom bývaní	
Podlahová plocha bytu	súčet plochy jeho obytných miestností, plochy príslušenstva bytu a plochy lodžii, balkónov a terás,
	do podlahovej plochy sa nezapočítavajú plochy nad ktorými je svetlá výška menšia ako 1,30 m
	do plochy obytných miestností a plochy príslušenstva bytu sa započítava plocha: <ul style="list-style-type: none"> • zastavaná kuchynskou linkou, • zastavaná zariadenými predmetmi, • zastavaná kachľami alebo inými vykurovacími telesami, • arkierov, • výklenkov, ak sú aspoň 1, 20 m široké, 2 m vysoké a 0, 30 m hlboké, nevyplnených otvorov, ak sú aspoň 1 m široké a 2 m vysoké nezapočítava sa plocha: <ul style="list-style-type: none"> • schodiskových ramien nachádzajúcich sa v byte, • pod schodiskom, nad ktorou je svetlá výška menšia ako 1,30 m,

	<ul style="list-style-type: none"> pod nábytkom vstavaným do steny; avšak táto plocha nesmie presiahnuť 1, 5 % z podlahovej plochy bytu
Celková podlahová plocha bytovej budovy	súčet podlahovej plochy bytov, spoločných priestorov, pivníc, lodží, balkónov, terás, garáží a nebytových priestorov nachádzajúcich sa v budove a súvisiacich s bývaním
	do plochy sa nezapočítava plocha výťahov a schodiskových ramien
	spoločným priestorom sú priestory určené na spoločné užívanie obyvateľmi domu a priestory na technické zariadenie domu

Pojmy ako *využitelná podlahová plocha* a *celková úžitková plocha* sa využívajú na štatistické účely ako je napríklad štatistika o stavebných činnostiach, sčítanie obyvateľov, domov a bytov, štatistika o cenách stavebných prác. Tieto pojmy patria medzi kľúčové veličiny, ktoré slúžia na definovanie stavieb a klasifikáciu stavieb pre potreby zabezpečenie informácií o špecifických premenných krátkodobých ukazovateľov počas celej životnosti stavby (stavebné povolenia, produkcia, zmeny vo využívaní stavby, transakcie, renovácie, demolácie).

Tab. č. 6: Vymedzenie pojmov Štatistickým úradom Slovenskej republiky podľa vyhlášky č. 323/2010 Z. z., ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia stavieb

Vyhláška č. 323/2010 Z.z., ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia stavieb	
Celková úžitková plocha budovy	zahŕňa plochy, ktoré sú použité pre rovnaký účel ako budova, a to bez ohľadu na ich umiestnenie v rámci stavby
	„Do úžitkovej plochy sa nezahŕňajú: <ul style="list-style-type: none"> stavebné plochy (napríklad plochy nosných -podporných, deliacich – rozhraničovacích alebo iných komponentov, napríklad stĺpy, piliere, nosníky, priečky, komíny), funkčné plochy pre pomocné využitie (napríklad plochy zastavané vyhrievacími a klimatizačnými inštaláciami alebo elektrickými generátormi), priechodné plochy (napríklad schodišťa, výťahy alebo eskalátory“

4. Analýza merných veličín v oblasti finančného hodnotenia stavieb

Plocha alebo obstavaný priestor je základnou porovnávacou veličinou tiež v oblasti cenového hodnotenia stavebného diela, napríklad na realitnom trhu. Pre ilustráciu sú v nasledujúcich riadkoch uvedené niektoré pojmy a ich rozsah využívaný v oblasti cenového hodnotenia stavieb, ktoré vychádzajú z platných národných štandardov napr. [9], [13], [14]: Pre účely merania a výpočtu výmer stavieb sú vymedzené v [7] pojmy jednotlivých meraných priestorov, plôch, dĺžok. Výpočet meraných jednotiek sa vykonáva v metroch štvorcových, v metroch kubických alebo metroch bežných. Zaokrúhľuje sa na dve desatinné miesta. Meranie sa vykonáva s presnosťou na centimetre [7]. Za správnu nameranú dĺžkovú hodnotu sa považuje pôvodná dĺžka, ak sa kontrolné meranie neodlišuje o viac ako 0,50 % z pôvodne nameranej dĺžky do 20 m a 0,25% z pôvodne nameranej dĺžky pri meranej dĺžke rozmerov nad 20m.

Podlažie je pre výpočet výmer definované ako časť stavby so svetlou výškou najmenej 1,60m, ktorá je ohraničená:

- Dole dolným okrajom stropnej konštrukcie nižšieho podlažia alebo vodorovnou izoláciou pri podzemných podlažiach,
- Hore horným okrajom stropnej nosnej konštrukcie tohto podlažia,
- Pri najvyššom podlaží horným okrajom stropnej konštrukcie, prípadne podlahy povaly u striech, resp. priemernou rovinou horného okraja zastrešenia u stavieb bez povalového priestoru.

Podlažia sa rozdeľujú na *nadzemné a podzemné*, pričom za podzemné podlažie sa považuje každé podlažie, ktoré má úroveň horného okraja podlahy v priemere 80 cm pod úrovňou okolitého upraveného terénu do vzdialenosti 5,00 m od objektu. Pre výpočet priemeru sa uvažujú štyri reprezentatívne steny posudzovaného podlažia.

Svetlou výškou podlažia sa rozumie zvislá vzdialenosť medzi horným okrajom podlahy a rovinou spodného okraja stropu alebo stropného podhl'adu tohto podlažia. Pri trámových stropoch sa meria po spodný okraj trámu a pri klenbových stropoch po spodný okraj vrcholu klenby. Pri šikmých stropoch sa meria najvyššie miesto zošikmenia.

Konštrukčnou výškou podlažia zasa podľa [7] rozumieme vzdialenosť medzi hornými okrajmi stropných konštrukcií. Pri jednopodlažných objektoch bez povalového priestoru a pri najvyššom podlaží stavieb s plochou strechou sa výškou podlažia rozumie svetlá výška podlažia zväčšená o 20 cm.

V prípade rôznych výšok podlažia sa za výšku podlažia považuje tá, ktorá má najväčšiu zastavanú plochu. Ak nie je k dispozícii projektová dokumentácia a súčasne nie je možné vykonať meranie výšky podlažia, je možné za výšku považovať svetlú výšku zväčšenú o 30 cm. Výškou podkrovného podlažia bez stropnej konštrukcie sa rozumie vzdialenosť medzi horným okrajom stropu a horným okrajom hrebeňa pri sedlových strechách alebo najvyšším vonkajším okrajom zošikmenia (zaoblenia) časti zastrešenia pri ostatných strechách [7].

Pojem zastavaná plocha podlažia v oceňovacích predpisoch (napríklad podľa vyhlášky č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov) a katalógoch rozpočtových ukazovateľov je používaný v súlade s normovými kritériami uvedenými v [13]. Definícia zastavanej plochy je podľa [7] ďalej rozvíjaná v zmysle grafických a textových zásad tejto základnej normy. Úlohou je zabezpečenie jednotného spôsobu merania a výpočtu obstavaného priestoru pozemných stavebných objektov pre všetky stupne projektovej prípravy i pre stavebné diela výrobné ukončené.

Tab. č. 7: Vymedzenie pojmov podľa katalógu rozpočtových ukazovateľov

Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľnosti a stavieb [7].	
Zastavaná plocha podlažia	plocha pôdorysného rezu v úrovni horného okraja podlahy tohto podlažia, ohraničená vonkajším okrajom obvodových konštrukcií tohto podlažia vrátane omietok
	pri objektoch poloodkrytých, resp. ich častí je zastavaná plocha ohraničená vonkajším obvodom obalovej čiary vonkajšieho okraja zvislých konštrukcií
	pri zastrešených stavbách alebo ich častí bez zvislých konštrukcií je zastavaná plocha vymedzená vodorovným priemetom strešnej konštrukcie do vodorovnej roviny
	do zastavanej plochy sa započítavajú: <ul style="list-style-type: none"> • plochy lodží a arkierov • plocha, v ktorej nie je strop nižšieho podlažia (napr. schodisko, haly, dvorany a pod) • priestor arkád, prejazdov a pod., ktoré sú súčasťou nosných konštrukcií stavby
	do zastavanej plochy sa nezapočítavajú priestory arkád, prejazdov a pod., ak nie sú súčasťou nosných konštrukcií
Podlahová plocha	celá plocha miestností okrem plôch, nad ktorými je svetlá výška menšia ako 1,30 m
	do plochy miestností sa započítava plocha: <ul style="list-style-type: none"> • arkierov, výklenkov, ak sú aspoň 1, 20 m široké, 2 m vysoké od podlahy a 0, 30 m hlboké • zabratá kuchynskou linkou, • zabratá vykurovacími telesami, inštaláčnymi predmetmi, technickým zariadením alebo strojovým zariadením
	nezapočítava sa plocha: <ul style="list-style-type: none"> • plocha okenných a dverových výstupkov • plocha zabratá zabudovaným nábytkom podľa STN 73 4305

Katalóg rozpočtových ukazovateľov pamätá aj na prípady existujúcich stavieb, kedy nie je možné zistiť zastavanú plochu podľa projektovej dokumentácie alebo skutočnú zastavanú plochu podlažia (napr. podzemné podlažie, podkrovia). Vtedy sa zastavanou plochou rozumie *podlahová plocha všetkých priestorov podlažia, upravená koeficientom 1,20*. V oceňovacích predpisoch sa používa tiež pojem *priemerná zastavaná plocha*. Táto sa stanoví ako aritmetický priemer všetkých nadzemných podlaží bez malopodlažných nadstavieb, ktoré tvoria menej ako 10% zastavanej plochy podlažia s najväčšou zastavanou plochou. Pojem *obstavaný priestor* dopĺňa Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb [7] vzhľadom k STN 73 4055 [13], o pojem *vnútorný obstavaný priestor*, ktorý definuje ako priestor ohraničený vnútorným okrajom podlahy, obvodových stien a stropu, prípadne spodným okrajom nosnej konštrukcie strechy.

5. Analýza merných veličín v oblasti riadenia prenájmu a poskytovania služieb

V roku 2011 nadobudol platnosť dokument definujúci spôsob zisťovania – *merania plôch a priestorov v budovách*. Ide o slovenskú verziu normy STN EN 15221-6, ktorá bola vytvorená ako súčasť komplexu európskych štandardov pre potreby porovnávania veličín vo facility managemente. Norma sa vzťahuje na spôsob merania plôch a priestorov v existujúcich vlastníckych alebo nájomných budovách vrátane budov v stave plánovania alebo výstavby. Zavádza a definuje pojmy, ktorých slovenské ekvivalenty v stavebníctve majú svoje udomácnené postavenie a rozhranie.

Uvedená norma sa rovnako ako STN 73 4055 [13] usiluje *o zjednotenie spôsobu merania podlahových plôch a priestorov v existujúcich vlastníckych alebo nájomných budovách i v budovách v stave plánovania alebo výstavby*. Zároveň však jej ustanovenia kladú dôraz na zrušenie tých národných noriem, ktoré sú s ňou v rozpore.

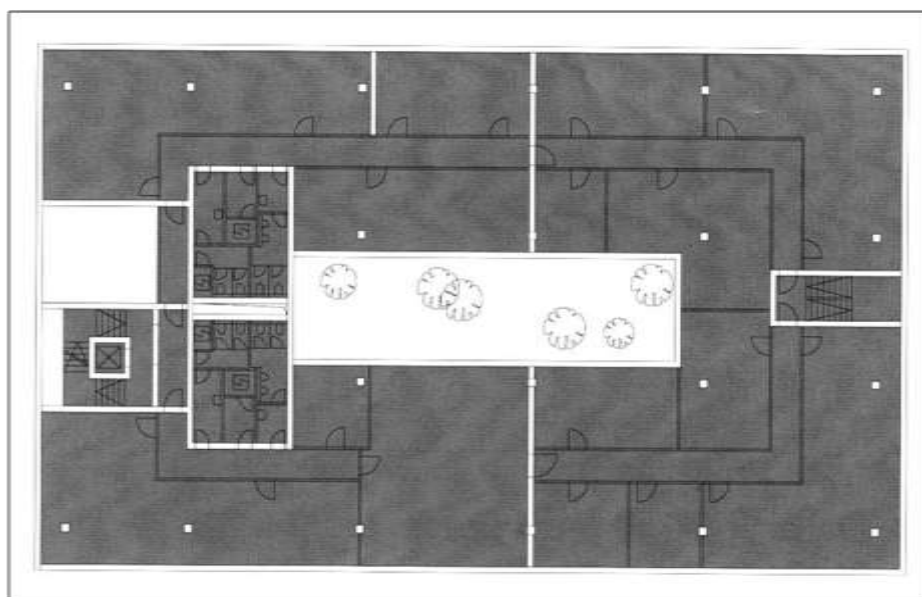
Podľa STN EN 15221-1 [10] je jednou zo služieb facility managementu riadenie prenájmu a obsadenosti budovy. Táto služba sa týka prevzatia a odovzdania priestorov stavebného objektu, vykonávania evidencie ich obsadenosti, efektívnosti využitia priestorov, kalkulácie výšky prenájmu/služieb, ale najmä pravidelného rozúčtovania nájomného/prevádzkových nákladov. Podkladom má byť plocha alebo priestor meraný zjednoteným spôsobom. V časti Termíny a definície normy sú definované pojmy ako vzdialenosť, plocha, objem, budova, miestnosť, podlažia, stena, strecha, strop. Norma tiež uvádza metódy a merné jednotky merania a tiež podľa [8] hierarchiu *podlahových plôch budovy* takto:

- celková meraná plocha (TLA) – úplná plocha budovy, zahrňujúca všetky podlažia,
- brutto podlahová plocha (GFA) – získa sa z celkovej meranej plochy odpočítaním nefunkčných plôch (NLA),
- interiérová podlahová plocha (IFA) – vypočíta sa z brutto podlahovej plochy odpočítaním plôch exteriérových konštrukcií (ECA),
- čistá podlahová plocha (NFA) – získa sa odpočítaním interiérových konštrukcií (ICA) od interiérovej plochy (NFA)
- čistá plocha miestností (NRA) – plocha bez priečok (PWA).

V norme sú tiež zavedené pojmy ako konštrukčná výška, svetlá výška, plocha podlažia, vonkajšia a vnútorná konštrukčná plocha, vnútorná podlahová plocha a podobne. V časti meranie vonkajšej plochy a priestoru dopĺňa terminológiu o pojmy ako zastavaná a nezastavaná plocha, stavebný pôdorys, zastavaná plocha nadzemného podlažia, zastavaná plocha podzemného podlažia, stavebný pôdorys, obvodový plášť budovy, zastavaná plocha nadzemná – nad úrovňou terénu, prenajímateľná podlahová plocha a podobne.

Ako podklad pre ďalšiu diskusiu následne uvádzam výklad porovnateľných pojmov (ak sa vyskytujú) a spôsobu zisťovania podľa normy STN EN 15221-6 [11].

Merné jednotky merania rozlišuje norma podľa typu výpočtu ako vzdialenosti merané jedným rozmerom a vyjadrené v metroch, plochy merané dvoma rozmermi a vyjadrené v metroch štvorcových a objemy merané tromi rozmermi a vyjadrené v metroch kubických. Norma rozlišuje v súvislosti s meraním šírky, dĺžky a výšky konštrukčné a svetlé vzdialenosti. Podlahovou plochou v budove je plocha uvádzaná v hierarchickom usporiadaní podľa STN EN 15221-6 [11] v tab. č. 1. Dokument zároveň odporúča pri definovaní prenajímateľnej podlahovej plochy v súvislosti s facility managementom použiť jednu z definícií uvádzanej v tabuľke. Takto definované podlahové plochy nemajú v našej legislatíve porovnateľnú definíciu či terminológiu. Norma rozlišuje napr. čistú podlahovú plochu podlažia ako plochu bez nenosných vnútorných stien/priečok a čistú podlahovú plochu miestnosti ako plochu ohraničenú zvislými konštrukciami bez ohľadu na ich statickú funkciu.



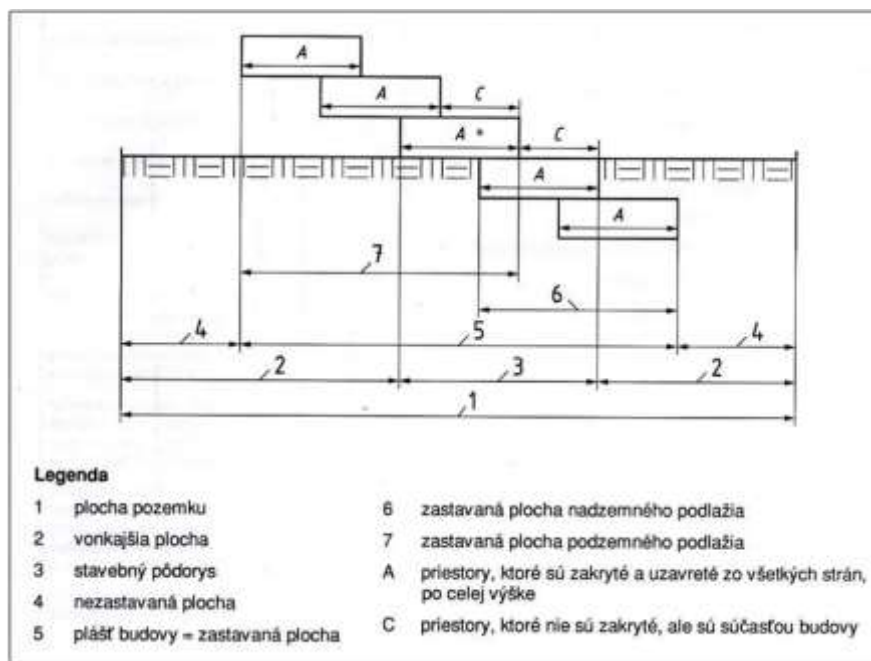
Obr. č. 2: Príklad čistej podlahovej plochy podľa STN EN 15221-6 [11]

Zastavanou plochou je definovaná časť pozemku, na ktorej je budova alebo tiež [11] ako ekvivalent spojenia vonkajších obvodových konštrukcií budovy s plochou pozemku, pričom obvodový plášť budovy je plocha budovy v jej najväčších horizontálnych rozmeroch nad i pod úrovňou terénu, pri premietnutí na horizontálnu rovinu.

Ekvivalentom k zastavanej ploche v ponímaní, ktoré zodpovedá definícii podľa STN 73 4055 [13] môžeme uvažovať podľa STN EN 15221-6 [11] pojem plocha podlažia (Level Area – LA). Ide o plochu jedného podlažia vrátane všetkých plôch obsiahnutých vo vnútri meraných na vonkajšej ploche dokončeného povrchu konštrukcie budovy. Do nej sú však zahrnuté prístrešky a medziposchodia, suterén/podzemie a uzavreté/kryté lávky a chodníky.

V podklade sa zároveň rozlišuje zastavaná plocha nadzemného a podzemného podlažia. Zastavanou plochou nadzemného podlažia sa rozumie plocha tých častí budovy, ktoré sú nad úrovňou terénu pri premietnutí na horizontálnu rovinu a naopak zastavaná plocha podzemného podlažia je definovaná ako plocha tých častí budovy, ktoré sú pod úrovňou terénu pri premietnutí na horizontálnu rovinu.

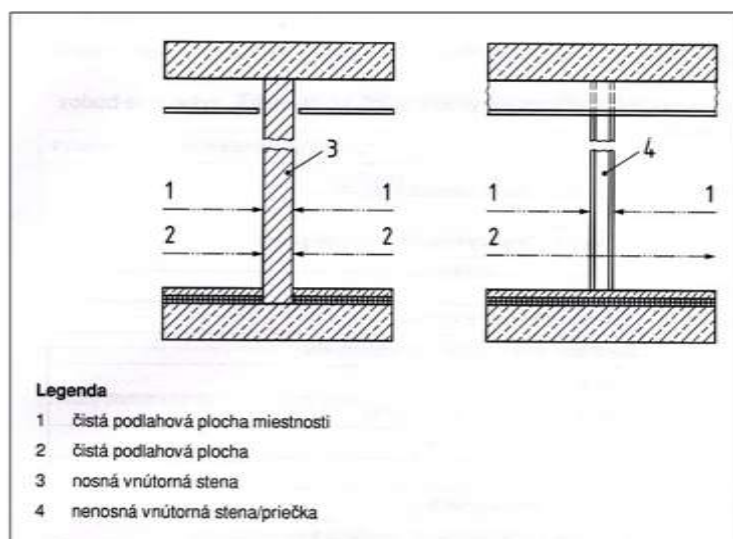
Do pozornosti dávam definíciu stavebného pôdorysu, ktorý predstavuje plochu tých častí budovy, ktoré sú na úrovni terénu pri premietnutí na horizontálnu rovinu. Vonkajšia plocha potom predstavuje časť nezastavanej plochy pozemku, ktorá je mimo stavebného pôdorysu objektu.



Obr. č.3: Meranie vonkajších plôch podľa STN EN 15221-6 [11]

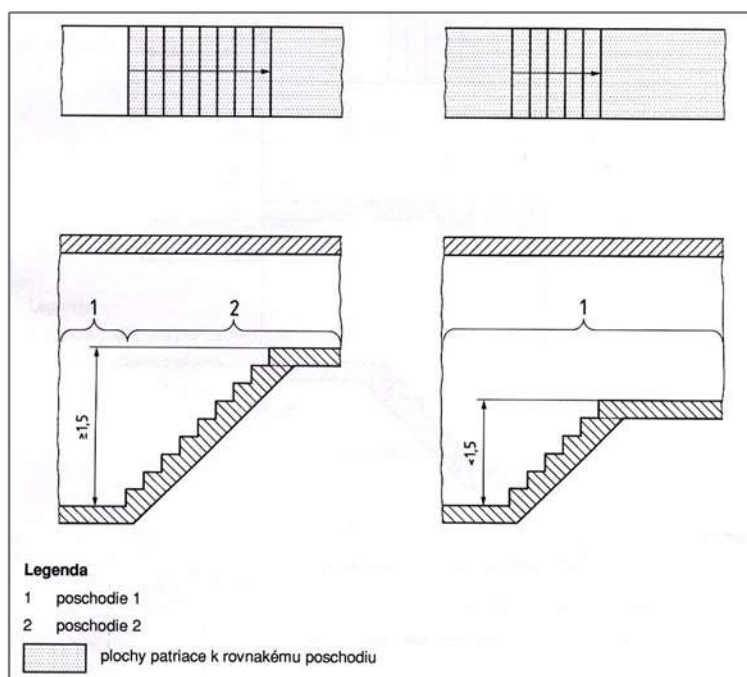
Konštrukčná výška je meraná ako vertikálna vzdialenosť medzi vrchnou časťou hotovej podlahy alebo priľahlých pozemkov a hornou časťou hotovej podlahy v miestnosti nachádzajúcej sa nad ňou, alebo v hornej časti strešnej konštrukcie. Pre najnižšie poschodie v budove podľa STN EN 15221-6 [11] platí, že konštrukčná výška musí byť meraná od spodnej časti podlahy (až do maximálnej výšky bežného poschodia). Konštrukčná výška je rozdiel medzi hrubou a čistou výškou.

Konštrukčná výška sa tiež podľa STN EN 15221-6 [11] meria ako vertikálna vzdialenosť medzi vrchnou časťou ukončenej/hotovej podlahy alebo priľahlých pozemkov a spodnou časťou podlahy alebo strechy nachádzajúcej sa nad ňou, pričom vedľajšie konštrukčné prvky nie sú brané do úvahy. Meranie vzdialeností v reze miestnosti dokresľujú obrázky. Pojem konštrukčná výška nie v plnom rozsahu ekvivalentom k zaužívanému označeniu konštrukčnej výšky podlažia podľa [7], alebo [9].



Obr. č.4: Meranie vzdialeností v reze miestnosti podľa STN EN 15221-6 [11]

Nemenej zaujímavé je tiež započítavanie či nezapočítavanie *plochy schodiska* do plochy podlažia. Podľa autorov platnej normy STN EN 15221-6 [11] sa schodisko s výškovým rozdielom menším ako 1,5m premieta na rovinu, kde začína (schodiská patria k podlažiu kde začínajú). Naopak, schodisko s výškovým rozdielom väčším alebo rovným 1,5m je premietnuté do roviny, kde končí (schodiská patria do ďalšieho podlažia). Z uvedeného je možné dedukovať aj zápočet priemetu schodiska do plochy príslušného podlažia.



Obr. č. 5: Plochy schodiska patriace k rovnakému poschodiu podľa STN EN 15221-6 [11]

6. Diskusia

Príspevok je zameraný len na niektoré vybrané nejasnosti v technických pojmoch. Oblasť, kde by bolo možné analyzovať dopad rozdielneho ponímania merných veličín je viacero. Nejednotnosť definícií pojmov plošných a dĺžkových výmer v stavebníctve a rozdiely formulácií, či spôsob ich zistenia sa premieta v ekonomických ukazovateľoch, akými sú napríklad ceny nehnuteľností, výšky dotácií určené na obnovu bývania, základné rozpočtové ukazovatele stavieb v súvislosti s ich realizáciou, opravou či rekonštrukciou. Od spôsobu určenia plochy je závislé stanovenie dane z nehnuteľností, celkový nájom a uvažovaný výnos z prenájmu nehnuteľnosti, či odmena za poskytovanie služieb spojeným s užívaním nehnuteľnosti, a rôzne ďalšie ekonomické veličiny.

Tab. č. 8: Porovnanie vybraných pojmov

Porovnanie pojmov na úrovni zastavanej plochy	
Zastavaná plocha stavby podľa zákona č. 582/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov	pôdorys stavby na úrovni najrozsiahlejšej nadzemnej časti stavby, pričom sa do zastavanej plochy nezapočítava prečnievajúca časť strešnej konštrukcie stavby
Zastavaná plocha nadzemného podlažia podľa STN EN 15221-6	plocha tých častí budovy, ktoré sú nad úrovňou terénu pri premietnutí na horizontálnu rovinu

Zastavaná plocha podľa STN EN 15221-6	časť pozemku, na ktorej je budova alebo tiež ako ekvivalent spojenia vonkajších obvodových konštrukcií budovy s plochou pozemku, pričom obvodový plášť budovy je plocha budovy v jej najväčších horizontálnych rozmeroch nad i pod úrovňou terénu, pri premietnutí na horizontálnu rovinu
Zastavaná plocha podľa STN 73 4055 a Metodiky USI Žilina	<p>plocha pôdorysného rezu vymedzená vonkajším obvodom zvislých konštrukcií uvažovaného celku (budovy, podlažia alebo ich častí)</p> <ul style="list-style-type: none"> • v I. podlaží sa meria nad podnožou alebo podmurovkou, pričom izolačné primurovky sa nezapočítavajú • pri objektoch nezakrytých alebo poloodkrytých je zastavaná plocha vymedzená obalovými čiarami vedenými vonkajším lícom zvislých konštrukcií v rovine upraveného terénu
Zastavaná plocha podlažia podľa Metodiky USI Žilina	<p>plocha pôdorysného rezu v úrovni horného okraja podlahy tohto podlažia, ohraničená vonkajším okrajom obvodových konštrukcií tohto podlažia vrátane omietok</p> <ul style="list-style-type: none"> • pri objektoch poloodkrytých, resp. ich častí je zastavaná plocha ohraničená vonkajším obvodom obalovej čiary vonkajšieho okraja zvislých konštrukcií • pri zastrešených stavbách alebo ich častí bez zvislých konštrukcií je zastavaná plocha vymedzená vodorovným priemetom strešnej konštrukcie do vodorovnej roviny <p>do zastavanej plochy sa započítavajú:</p> <ul style="list-style-type: none"> • plochy lodží a arkierov • plocha, v ktorej nie je strop nižšieho podlažia (napr. schodisko, haly, dvorany a pod) • priestor arkád, prejazdov a pod., ktoré sú súčasťou nosných konštrukcií stavby. <p>do zastavanej plochy sa nezapočítavajú</p> <ul style="list-style-type: none"> • priestory arkád, prejazdov a pod., ak nie sú súčasťou nosných konštrukcií

Záver

Účelom príspevku je poukázať na rozdiely vo formuláciách diskutovaných pojmov, účely ich použitia v platnej legislatíve, nariadeniach, usmerneniach či národných štandardoch. Možno je predčasné hovoriť v súvislosti s rozporom s STN EN 15221-6 o potrebe zrušenia niektorých národných štandardov. Na mieste je verifikačný proces a zisťovanie dopadov. Harmonizácia pojmov v európskom prostredí je dlhodobý, neustále sa vyvíjajúci proces, s množstvom národných špecifik. Prostredníctvom analýzy a zverejňovania rozdielov vo formuláciách, účeloch ich používania je možné prispieť k zjednoteniu hodnotenia stavebného odboru počnúc prípravou, návrhom cez výrobu, realizáciu až po správu, údržbu a riadenie prenájmu a efektívnej obsadenosti akejkoľvek budovy. Ak budeme v rôznej odbornej literatúre, legislatíve vrátane noriem chápať rovnaké názvy a pojmy odlišne, len veľmi ťažko bude možné udržať porovnateľnosť technicko-ekonomických ukazovateľov Slovenska na európskej úrovni.

Literatúra:

1. Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov
2. Vyhláška č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení neskorších predpisov
3. Zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov
4. Zákon č. 182/1993 Z. z. o vlastníctve bytov a nebytových priestorov v znení neskorších predpisov
5. Zákon č. 443/2010 Z. z. o dotáciách na rozvoj bývania a o sociálnom bývaní
6. Vyhláška č. 492/2004 Z. z. o stanovení všeobecnej hodnoty majetku v znení neskorších predpisov
7. Vyparina, M. a kol. : Metodika výpočtu všeobecnej hodnoty nehnuteľností a stavieb. 2. Vydanie, marec 2001, ISBN 80–7100–827-3
8. Somorová, V.: Európska norma prEN 15221-6 ako podklad pri rozpočítavaní spotreby tepla <http://www.asb.sk/sprava-budov/facility-management/europska-norma-pren-15221-6-ako-podklad-pri-rozpocitavani-spotreby-tepla-4125.html>
9. STN 73 0005 Modulová koordinácia rozmerov vo výstavbe. Základné ustanovenia
10. STN EN 15221-1 Facility management
11. STN EN 15221-6 Meranie plôch a priestorov vo facility managemente
12. STN 73 5305 Administratívne budovy
13. STN 73 4055 Výpočet obstavaného priestoru
14. STN 73 4305 Budovy na bývanie

Tento príspevok vznikol v rámci projektu VEGA č. 1/0184/12. Automatic modelling system of mechanical building processes with the application of methods of multicriterial optimisation.

Recenzovala: JUDr. Zajacová Jana, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, Katedra humanitných vied, Radlinského 11, Bratislava,