

# BANSKÁ BYSTRICA – VYBRANÉ UKAZOVATELE INTENZITY VYUŽITIA ÚZEMIA SÍDLISK

Karol Görner

Dnes, keď sa v snahe o udržateľnosť pokúšame stabilizovať hranice miest a čo najefektívnejšie využiť ich intravilán, jedným z základných princípov rozvoja miest sa stáva intenzifikácia.<sup>1</sup> V špecificknej situácii sa z tohto pohľadu ocitajú sídliská z obdobia hromadnej bytovej výstavby tvoriace podstatnú časť našich miest. V súčasnosti, keď územnoplánovacia dokumentácia často zlyhá a rozvoj na sídliskách nadobúda živelnú podobu, sme neraz svedkami degradácie namiesto očakávanej valorizácie štruktúry sídlisk. Čoraz naliehavejšie sa preto objavuje potreba vytvoriť koncepciu rozvoja sídlisk vychádzajúcej z dôkladného poznania ich potenciálov, limitov, silných a slabých stránok. Keďže sídliská sa navzájom výrazne líšia svojou urbanistickou štruktúrou, veľkosťou, obdobím vzniku či polohou v rámci mesta, je dôležité popri hľadaní všeobecných zásad rozvoja sídlisk upriamiť pozornosť aj na poznanie celku (mesta) a osobitostí jednotlivých sídlisk.

V našej práci sme sa zamerali na vypočítanie vybraných ukazovateľov využitia územia sídlisk (koeficientu zastavania, koeficientu podlažných plôch a hustoty zaľudnenia) v rámci mesta Banská Bystrica. Cieľom práce je porovnať zistené parametre medzi sebou a odporučenými hodnotami z pohľadu potenciálu pre intenzifikáciu.

## 1 METODIKA PRÁCE

### 1.1 VYMEDZENIE SKÚMANÝCH LOKALÍT

V záujme dosiahnuť porovnateľné výsledky sme výskum realizovali v rámci vybraného mesta Banská Bystrica, ktoré sme zvolili predovšetkým z dôvodu, že v období hromadnej bytovej výstavby prešlo extrémnym rastom.<sup>2</sup> Nájdeme tu sídliská s rôznym obdobím vzniku, veľkosťou a polohou voči centru mesta. Územný plán mesta navyše v súčasnosti deklaruje kompaktný rozvoj

mesta, a tak vytvára predpoklady na uplatnenie intenzifikácie.

Pri identifikovaní jednotlivých sídlisk v rámci mesta sme vychádzali z definície sídliska ako obytného súboru (vrátane občianskej vybavenosti), realizovaného podľa princípov moderného urbanizmu, spájaného predovšetkým s obdobím hromadnej bytovej výstavby. Územia jednotlivých sídlisk sme určovali predovšetkým na základe hraníc urbanistických obvodov, hranice intravilánu a charakteristickej urbanistickej štruktúry. V meste sme celkovo identifikovali 18 sídlisk. (→1)

### 1.2 VÝPOČTY URBANISTICKÝCH UKAZOVATEĽOV

Na sídliskách sme vyhodnocovali niekoľko zvolených urbanistických ukazovateľov intenzity využitia územia sídlisk – Koeficient zastavania (Kz), index podlažných plôch (Ipp), priemernú podlažnosť (pz). Ukazovatele intenzity využitia územia sme vyhodnocovali na plochu brutto sledovaných území sídlisk.

Pri vyhodnocovaní (Kz, Ipp, pz) sme vychádzali z Vitkovej<sup>3</sup>, ktorá definuje výpočty: Koeficient zastavania:

$$Kz = \frac{\Sigma \text{zastavaných plôch na sledovanom území}}{\text{plocha sledovaného územia}}$$

Index podlažných plôch:

$$Ipp = \frac{\Sigma \text{nadzemných podlažných plôch}^4}{\text{na sledovanom území/plocha sledovaného územia}}$$

Priemerná podlažnosť:

$$pz = \frac{\Sigma \text{nadzemných podlažných plôch na sledovanom území}}{\Sigma \text{zastavaných plôch na sledovanom území}}$$

Okrem spomenutých ukazovateľov sme vyhodnocovali aj predpokladanú hustotu

zaľudnenia. V prípade, ak sa vymedzené územie sídliska zhodovalo s prislúchajúcim urbanistickým obvodom (vynímajúc extravilán) a počet obyvateľov sídliska sa teda zhodoval s počtom obyvateľov podľa štatistík pre urbanistický obvod, hustotu zaľudnenia sme vypočítali priamo zo štatistík urbanistických obvodov.<sup>5</sup> Na základe týchto údajov sme potom určili priemerný počet obyvateľov na hektár podlažných plôch obytnej zástavby, ktorý sme stanovili na 235 ob./ha. Z tohto čísla sme následne približne odvodili hustotu zaľudnenia na ostatných sídliskách.

Hustota zaľudnenia (ob./ha) = počet obyvateľov (reálny/odvodený) na sledovanom území/plocha sledovaného územia

## 2 VÝSLEDKY PRÁCE

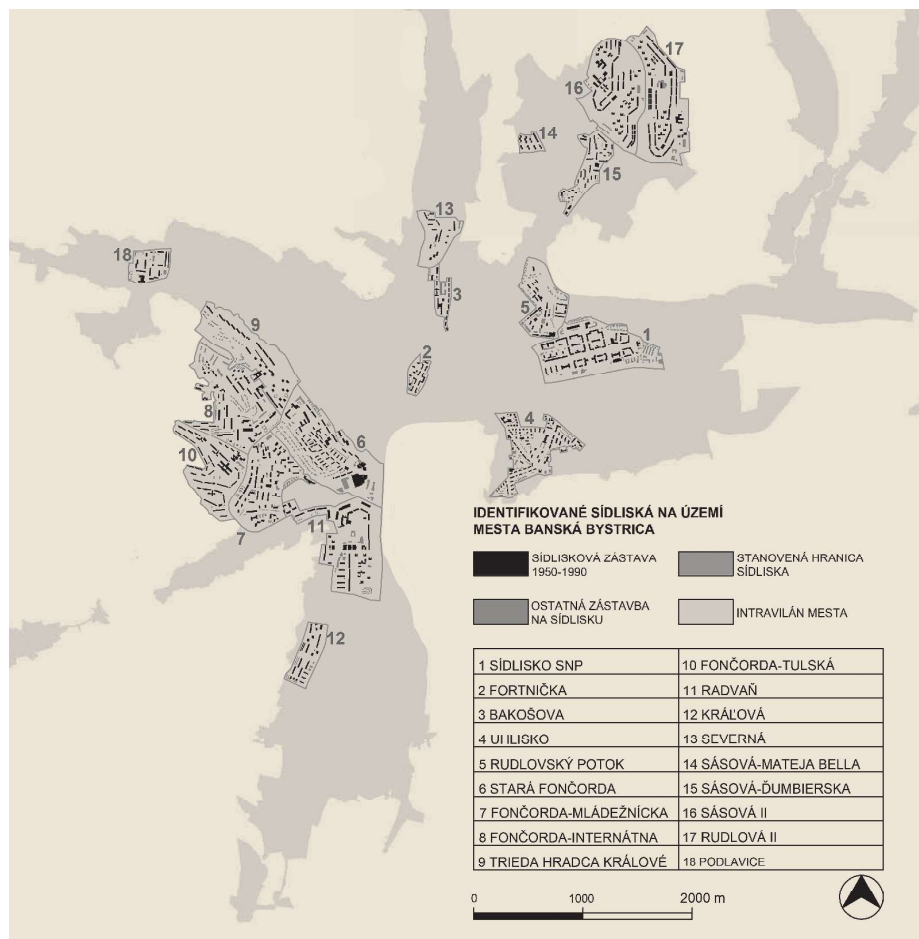
Kompletné výsledky vyhodnotenia vybraných urbanistických ukazovateľov intenzity využitia sídlisk môžeme vidieť v tabuľke 1.

### 2.1 KOEFICIENT ZASTAVANIA (KZ)

Vypočítané hodnoty Kz sa pohybovali v rozmedzí 0,08 až 0,26. Najvyššie hodnoty Kz pritom spravidla dosahovali staršie sídliská z päťdesiatych rokov nachádzajúce sa v bezprostrednom kontakte alebo priamo v centrálnej mestskej zóne (Bakošova, Fortnička, Uhlisko, Stará Fončorda). Vysoké hodnoty dosiahli aj sídliská Rudlovský potok a Sásová – Mateja Bela. Najnižšie hodnoty dosiahli mladšie sídliská, obzvlášť sídlisko Severná (Kz = 0,08).

### 2.2 INDEX PODLAŽNÝCH PLÔCH (IPP)

Hodnoty Ipp na sídliskách kolísali od 0,44 po 0,95. Relatívne vysoké hodnoty Ipp dosiahli najmladšie sídliská zo sedemdesiatych a osemdesiatych rokov nachádzajúce sa v okrajových častiach mesta (Rudlová II, Podlavice, Fončorda – Tulska), ale aj niektoré zo starších sídlisk (Fortnička, Bakošova).



1 Identifikované sídliská na území mesta Banská Bystrica. Autor: Karol Görner

Najnižšie hodnoty sme zistili pri sídliskách Severná, Stará Fončorda, Trieda Hradca Kráľové a Uhlisko.


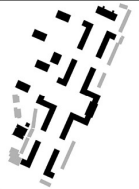





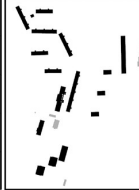










### 2.3 PRIEMERNÁ PODLAŽNOSŤ (PZ)

Priemerná podlažnosť banskobystričských sídlisk sa pohybovala od 3 do 6 nadzemných podlaží (NP). Najvyššiu pz mali mladšie sídliská v okrajových polohách mesta (Rudlová II, Sásová II, Tulsá). Staršie sídliská z 50. rokov nachádzajúce sa v kontakte centrálnej mestskej zóny (Sídliisko SNP, Uhlisko, Bakošova, Stará Fončorda) mali najnižšiu pz = 3NP. 2.4 Hustota zaľudnenia Najvyššiu hustotu zaľudnenia, 242 ob./ha, sme vypočítali na sídlisku Rudlová II (reálna hustota na základe štatistických dát), relatívne vysoké hustoty zaľudnenia mali aj sídliská Fončorda – Tulsá, Fortnička a Kráľová. Najnižšiu hustotu zaľudnenia, 50 ob./ha, malo sídlisko Stará Fončorda (reálna hustota na základe štatistických dát).

### 3 DISKUSIA

Zo zistených hodnôt urbanistických ukazovateľov intenzity využitia územia sme z pohľadu intenzifikácie sídlisk na území mesta Banská Bystrica dospeli k viacerým podstatným zisteniam. Zrejme najvýpovednejšiu hodnotu majú indexy podlažných plôch (Ipp), ktoré v sebe odzrkadľujú tak vplyv zastavanej plochy, ako aj počtu nadzemných

podlaží. Vypočítané hodnoty Ipp ani v jednom prípade neprekročili hodnotu 1 a len v 1/3 prípadov mali hodnotu vyššiu ako 0,8, čo považujeme za relatívne nízke hodnoty. Na porovnanie, hodnoty Ipp 0,86 až 1,30 sú uvádzané pre vybrané sídliská v publikácii Far Max<sup>6</sup>, alebo obdobne vypočítané hodnoty Ipp pre sídliská v Prahe pohybujúce sa v rozmedzí od 0,87 (Invalidovna) po 1,48 (Prosek, Bohnice), ktoré autori odporúčajú navýšiť na 2,2.<sup>7</sup> Napriek možným odchýlkam v závislosti od zvolenej metodiky, ako aj špecifickým terénnym danostiam na území Banskej Bystrice ukazujú nízke hodnoty Ipp na vysoký potenciál pre intenzifikáciu. V kompaktnom obytnom prostredí by sme za optimálne mohli považovať hodnoty Ipp = 1,2 a v kompaktnom polyfunkčnom až od 1,5 do 2,5.<sup>8</sup> Vzhľadom na vysoké zastúpenie monofunkčných bytových domov v štruktúre sídlisk môžeme predpokladať, že veľký význam bude mať práve transformácia niektorých častí sídlisk na polyfunkčné štruktúry. Naše výsledky však poukazujú na problém klesajúcej hustoty zaľudnenia sídlisk. Hoci mladšie sídliská boli v čase ich výstavby projektované často na hustoty až 400 ob./ha, súčasná realita ukazuje, že len jedno spomedzi všetkých sídlisk presahuje hustotu 200 ob./ha. Hustotu 150 ob./ha, ktorá je predpokladom formovania polyfunkčného prostredia<sup>9</sup>, dosahuje len polovica sídlisk, pričom 7 sídlisk

	<b>Sídliisko SNP</b> Kz = 0,19 Ipp = 0,66 pz = 3 96 obyv./ha		<b>Fortnička</b> Kz = 0,21 Ipp = 0,82 pz = 4 179 obyv./ha		<b>Bakošova</b> Kz = 0,26 Ipp = 0,89 pz = 3 165 obyv./ha		<b>Fončorda - Tulská</b> Kz = 0,15 Ipp = 0,87 pz = 6 181 obyv./ha
	<b>Uhlisko</b> Kz = 0,19 Ipp = 0,55 pz = 3 93 obyv./ha		<b>Rudlovský potok</b> Kz = 0,18 Ipp = 0,66 pz = 4 92 obyv./ha		<b>Stará Fončorda</b> Kz = 0,17 Ipp = 0,44 pz = 3 50 obyv./ha		<b>Severná</b> Kz = 0,08 Ipp = 0,41 pz = 5 86 obyv./ha
	<b>Fončorda - Mládežnícka</b> Kz = 0,15 Ipp = 0,60 pz = 4 97 obyv./ha		<b>Fončorda - Internátna</b> Kz = 0,15 Ipp = 0,59 pz = 4 84 obyv./ha		<b>Trieda Hradca Králové</b> Kz = 0,10 Ipp = 0,54 pz = 6 95 obyv./ha		<b>Sásová II</b> Kz = 0,13 Ipp = 0,75 pz = 6 151 obyv./ha
	<b>Radvaň</b> Kz = 0,13 Ipp = 0,68 pz = 5 125 obyv./ha		<b>Králová</b> Kz = 0,15 Ipp = 0,81 pz = 5 171 obyv./ha		<b>Rudlová II</b> Kz = 0,15 Ipp = 0,95 pz = 6 242 obyv./ha		<b>Podlavice</b> Kz = 0,18 Ipp = 0,87 pz = 5 169 obyv./ha
	<b>Sásová - Mateja Bella</b> Kz = 0,20 Ipp = 0,70 pz = 4 157 obyv./ha		<b>Sásová - Ďumbierska</b> Kz = 0,16 Ipp = 0,76 pz = 5 153 obyv./ha				

Tabuľka 3 Kompletné výsledky vyhodnotenia vybraných urbanistických ukazovateľov intenzity využitia sídlisk (koeficientu zastavania – Kz, indexu podlažných plôch – Ipp, priemernej podlažnosti – pz a hustoty zaľudnenia) na území mesta Banská Bystrica. Autor: Karol Görner

nedosahuje ani hustotu 100 ob./ha. Vzhľadom na túto skutočnosť bude dôležité stabilizovať a pokiaľ to bude možné aj navýšiť počet obyvateľov na vybraných sídliskách.

Výsledky nášho výskumu tiež zjednodušene ukazujú na možné konkrétne kroky pri intenzifikácii jednotlivých sídlisk. Sídliská s relatívne vysokou hustotou zaľudnenia a nízkym Kz napríklad Sásová II, majú potenciál v budovaní nízkopodlažnej občianskej vybavenosti. Staršie sídliská (Sídliisko SNP, Uhlisko, Stará Fončorda) s relatívne vysokým Kz a nízkym Ipp majú potenciál v nadstavbách existujúcich budov či racionálnejšom využití plôch, ktoré v súčasnosti tvoria jednopodlažné garáže a objekty TZB. Obzvlášť veľký rozvojový potenciál má sídlisko Severná a Trieda Hradca Králové, ktorých územia disponujú nielen dostatkom voľných plôch pre výstavbu, ale vzhľadom na prírodný fenomén potokov a k nim prislúchajúcich zelených plôch treba zvážiť aj rekreačné využitie územia.

## ZÁVER

Vyhodnotenie vybraných ukazovateľov intenzity využitia sídlisk na území mesta Banská Bystrica naznačilo existujúci potenciál sídlisk na ich intenzifikáciu. Index podlažných plôch ani v jednom z posudzovaných sídlisk neprekročil hranicu 1 a tak nielen že nepresiahol, ale ani nedosiahol súčasné odporúčané hodnoty pre obytné prostredie miest. Klesajúci počet obyvateľov mesta spolu so suburbanizačnými tendenciami sa podpísali pod výrazne klesajúcu hustotu zaľudnenia, ktorá len u polovice sídlisk vytvára dobré podmienky pre formovanie polyfunkčného prostredia. Zistené hodnoty ukazovateľov nám tiež ukázali nutnosť individuálneho prístupu pri intenzifikácii jednotlivých sídlisk. V závere považujeme za dôležité zdôrazniť, že získané dáta predstavujú len malú časť celkového objemu poznatkov potrebných pre stanovenie koncepcie intenzifikácie sídlisk v rámci mesta Banská Bystrica.

Práca vznikla v rámci grantu na podporu mladých výskumníkov STU. Mapové podklady – podklad DTM mesta Banská Bystrica pre vypracovanie práce poskytol Útvár hlavného architekta mesta Banská Bystrica. Autor spracováva dizertačnú prácu na Fakulte architektúry STU v Bratislave na tému *Intenzifikácia obytných súborov*. Školiteľka: doc. Ing. arch. Ľubica Vitková, PhD.

- 1 Intenzifikáciu chápeme ako riadený či prirodzený proces reprezentujúci všetky zásahy do existujúcej sídelnej štruktúry, ktoré prispievajú k zvyšovaniu jej efektivity a pridávaním nových prvkov sa snažia o jej maximálne vyťaženie.
- 2 Počet obyvateľov Banskej Bystrice sa v rokoch 1950–1991 zvýšil viac ako šesťnásobne a v hierarchii slovenských miest sa posunula zo štrnásteho na piate miesto (aktuálne šieste).
- 3 VITKOVÁ, Ľubica: Analýza používaných urbanistických ukazovateľov intenzity využitia územia mesta. In: VITKOVÁ, Ľubica a kol.: Kvantitatívne parametre urbanistických štruktúr. Bratislava, ROAD 2008, s. 9–16.
- 4 Do nadzemných podlaží sme počítali aj čiastočne v zemi zapustené podlažia, v ktorých úrovni sa nachádzal hlavný vchod do budovy. Obytné alebo preukázateľne využívané podkrovia sme započítavali ako 2/3 riadneho nadzemného podlažia.
- 5 PODMANICKÁ, Zuzana a kol.: Štatistický lexikón obcí slovenskej republiky 2011. Bratislava, ŠUSR 2014, s. 137.
- 6 MAAS, Winy – RIJS, Jacob – KOEK, Richard: FAR MAX Excursions on Density MVRDV. Rotterdam, O10 1998, s. 3.
- 7 KOUCKÝ, Roman a kol.: Metropolitní plán. Praha, IPR 2014. 1000 s.
- 8 VITKOVÁ, Ľubica: Porovnanie ukazovateľov intenzity využitia územia pre rôzne funkčné využitie. In: VITKOVÁ, Ľubica a kol.: Kvantitatívne parametre urbanistických štruktúr. Bratislava, ROAD 2008, s. 27–36.
- 9 VITKOVÁ, Ľubica – MELCEROVÁ, Oľga: Ukazovatele intenzity využitia funkčne zmiešaného územia. In: VITKOVÁ, Ľubica a kol.: Kvantitatívne parametre urbanistických štruktúr. Bratislava, ROAD 2008, s. 37.