

UDK: 711.121:330.34(438)

DOI: 10.5379/urbani-izziv-2016-27-02-001

Prejeto: 20. 11. 2015

Sprejeto: 26. 2. 2016

Piotr LITYŃSKI

## Povezava med nenačrtnim širjenjem mest in lokalnim gospodarstvom na Poljskem

V literaturi je nenačrtno širjenje mest zaradi stroškov, ki jih povzroča, ocenjeno kot negativen pojav, vendar so različne raziskave preučevale vpliv nenačrtnega širjenja mest samo na podlagi enega merila (na primer javnih izdatkov ali porabe goriva), namesto da bi uporabile celovitejši pristop. V raziskavah vpliva nenačrtnega širjenja mest na lokalno gospodarstvo s širšega vidika je torej vrzel. Avtor v članku preučuje povezavo med nenačrtnim širjenjem mest in lokalnim gospodarstvom, pri čemer za merjenje nenačrtnega širjenja mest uporablja prilagojeno metodo, ki temelji na indeksaciji tovrstnega širjenja. Kot mera lokalnega gospodarstva je uporabljen BDP. Ugo-

tovitve analize so pokazale, da je močnejše nenačrtno širjenje mest povezano z nižjim BDP v občinah. Celo občine s podobnim številom hiš in različno razporeditvijo v prostoru se lahko razlikujejo z vidika ravni lokalnega gospodarstva. Za višjo raven lokalnega gospodarstva bi morala biti zato gostota zgrajenih hiš večja. Sklepne ugotovitve kažejo, da izgube v lokalnem gospodarstvu, ki so posledica kaotične prostorske zgradbe, niso povezane z oddaljenostjo od mesta.

**Ključne besede:** nenačrtno širjenje mest, lokalno gospodarstvo, BDP, korelacija

## 1 Uvod

Nenačrtno širjenje mest je splošno priznan pojav v postsocialističnih evropskih mestih, ki ima sporne družbene, gospodarske in okoljske posledice (Nuissl in Rink, 2005; Pichler-Milanović idr., 2007; Sykora in Stanilov, 2014, ter Rosu in Blăgeanu, 2015). Tak razvoj večinoma sprožijo ljudje, ki se zaradi večje dostopnosti in nižjih stroškov nepremičnin ter okoljskih preferenc raje naseljujejo v predmestjih (Lisowski in Wilk, 2002; Sendi, 2013; Grum in Kopal Grum, 2015, ter Rogatka in Ramos Ribeiro, 2015). Občine v bližini mest ne morejo preprečiti tega pojava in pogosto celo podpirajo priseljevanje iz mest, saj več prebivalstva pomeni tudi več davčnih prihodkov (Chmielewski, 2002). Hkrati lokalne uprave pogosto izvajajo prostorsko politiko, ki ni prilagojena obsežnemu priseljevanju. Slabo lokalno prostorsko načrtovanje na Poljskem je predvsem posledica liberalizacije urejanja prostora v 90. letih 20. stoletja. Tedanja zakonodaja je poudarjala zaščito pravic do zasebne lastnine, zagotavljala več svobode gradbenim izvajalcem in razveljavljala obstoječe prostorske načrte (Martyniuk-Pęczek, 2005). Do leta 2003 lokalne uprave niso smele zavrniti izdaje gradbenega dovoljenja za gradnjo samostojnih hiš, od tedaj naprej pa morajo oblikovati nove prostorske načrte (Lisowski idr., 2014). Pod pritiski lastnikov zemljišč so lokalne uprave nove načrte pogosto oblikovale precej nenatančno, večinoma kot splošne načrte za nepozidana območja, ki so usmerjali rast ob cestah in včasih na okoljsko občutljivih območjih in se izogibali posegom v obstoječo strukturo posestev. Tovrstno pomanjkanje vizije pri nadzoru rasti mest je preprečilo uporabo mehanizmov za nadzor rasti kot strategije za spopadanje z nenačrtnim širjenjem mest (Lisowski idr., 2014; Tsenkova, 2014, ter Mandič in Filipovič Hrast, 2015). Danes se hiše gradijo na lokacijah, ki nimajo strnjene prostorske ureditve, taka gradnja pa ima gospodarske posledice za posamezne občine in tudi za gospodarstvo celotne države.

Nenačrtno širjenje mest je težava, ki jo priznavajo vladni prostorski načrtovalski dokumenti srednje- in vzhodnoevropskih držav (Couch idr., 2007), med njimi tudi poljski. Koncept nacionalnega prostorskega razvoja do leta 2030 (pol. *Konceptja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*) enega od svojih šestih političnih ciljev posveča prav tej problematiki. Hkrati pa je zelo malo raziskav posledic nenačrtnega širjenja mest za gospodarstvo, še zlasti na Poljskem (Śleszyński, 2014). V prej omenjenem poljskem dokumentu določanje učinkov tovrstnega širjenja temelji na tujih, večinoma ameriških raziskavah, čeprav se nenačrtno širjenje mest v ZDA razlikuje od tistega v postsocialističnih evropskih državah. Poleg tega na Poljskem ter tudi v drugih srednje- in vzhodnoevropskih državah primanjkuje raziskav vplivov nenačrtnega širjenja mest na lokalno gospodarstvo.

Ob zavedanju potrebe po empirični raziskavi nenačrtnega širjenja mest avtor v članku ocenjuje povezavo med nenačrtnim širjenjem mest in lokalnim gospodarstvom. Njegova hipoteza je, da visoko stopnjo tovrstnega širjenja spremlja nizka raven lokalnega gospodarstva. V raziskavi se stopnja nenačrtnega širjenja mest nanaša na razdrobljene prostorske vzorce ali kaotično prostorsko zgradbo. Na podlagi te definicije obseg ali meje tovrstnega širjenja niso vključene v raziskavo. Avtor preučuje nenačrtno širjenje mest in njegove gospodarske posledice v izbranih občinah, posledic za vso državo pa ne obravnava. V korelacijski analizi so zajeta predmestja največjih poljskih mest: Krakov, Vroclav, Lodž in Poznanj. Razpoložljivi podatki ne omogočajo dinamične časovne analize, zato se raziskava nanaša samo na leto 2011 (najnovejši razpoložljivi podatki).

## 2 Teoretično ozadje

Literatura ne ponuja enotne definicije nenačrtnega širjenja mest. Pojav je običajno predstavljen na podlagi glavnih značilnosti, ki se lahko pripišejo določenemu urbanemu območju (Nelson in Duncan, 1995; Burchell, 1998; Ewing idr., 2002; Knapp, 2002; Wassmer, 2002; Bose, 2004; Neumann, 2005; Lisowski in Grochowski, 2009, ter Daneshpur in Shakibamaneh, 2011). Tako je nenačrtno širjenje mest opisano kot razpršitev mestnega prebivalstva v bolj predmestne občine. Med njegovimi značilnostmi avtorji omenjajo razpršitev stavb in nizko gostoto. Povezano je tudi z redko pozidano in kaotično obliko stanovanj ter pomanjkanjem prostorske kontinuitete. Pogosto je to pomanjkanje opisano kot »učinek preskoka«, ki je značilen za stanovanjske soseske na nekdanjih kmetijskih zemljiščih, ki ustvarjajo videz krpanke.

Ta pojav zaradi makro- in mikroekonomskih stroškov, ki jih povzroča, že veliko let velja za negativnega. Ti stroški vključujejo povečane javne izdatke za gradnjo ter vzdrževanje infrastrukture in javnih storitev, negativni poslovni učinek na mestno središče, večjo porabo energije in goriv ter negativni vpliv na proračun gospodinjstev (Real Estate Research Corporation, 1974; Jackson, 1985; Downs, 1994; Bank of America, 1995; Fulton idr., 2002; Gibson in Li, 2013, in Shrestha, 2013). Hkrati so nekatere novejša raziskave, opravljene zunaj Evrope, pokazale, da je lahko obsežno nenačrtno širjenje mest z gospodarskega vidika celo koristno. V veliko primerih je lahko decentralizacija mesta koristna, saj se tako vzdržujejo stabilni in nizki prevozni stroški, zniža se prenatrpanost in poveča se učinkovitost gospodarstva. Decentralizacija je lahko koristna tudi z vidika potencialne odstranitve delovnih mest iz prenatrpanega in dragega poslovnega središča (Anas, 2012). Ugotovitve različnih avtorjev, objavljene v literaturi, so lahko nedosledne in zavajajoče (Hall, 2001). Peter Hall (2001) opozarja, da številne raziskave ocenjujejo nenačrtno širjenje mest samo na podlagi

**Preglednica 1:** Analiza korelacije med regionalnim BDP in davčnimi prihodki občin (brez mest s statusom okrožja) na Poljskem

leto	malopoljsko vojvodstvo		spodnješlezjsko vojvodstvo		loško vojvodstvo		velikopoljsko vojvodstvo	
	BDP*	DOH, KD*	BDP*	DOH, KD*	BDP*	DOH, KD*	BDP*	DOH, KD*
2000	56.338	402	58.552	422	45.520	322	69.726	493
2001	57.693	397	60.009	426	47.832	304	72.887	477
2002	60.782	375	63.293	410	50.446	303	74.094	479
2003	64.256	390	65.632	440	53.411	319	78.520	493
2004	69.979	510	71.231	571	57.982	412	87.540	660
2005	74.578	586	77.143	663	61.586	466	93.783	758
2006	82.229	661	86.568	752	66.287	520	100.350	861
2007	90.847	826	97.669	951	73.782	647	111.286	1.073
2008	98.621	986	104.254	1.104	79.593	759	120.217	1.252
2009	104.366	915	112.215	1.039	83.358	698	130.960	1.199
2010	109.096	928	122.539	1.023	88.202	699	135.124	1.184
2011	119.539	1.049	134.040	1.127	94.866	784	146.386	1.327
2012	123.832	1.142	138.298	1.250	98.819	855	154.153	1.448
	$r = 0,9820$ $p = 0,0000$		$r = 0,9655$ $p = 0,0000$		$r = 0,9764$ $p = 0,0000$		$r = 0,9797$ $p = 0,0000$	

Koeficient korelacije za vse štiri vojvodstva skupaj ( $r = 0,9768$ ,  $p = 0,000$ )

Opomba: \*v milijonih PLN

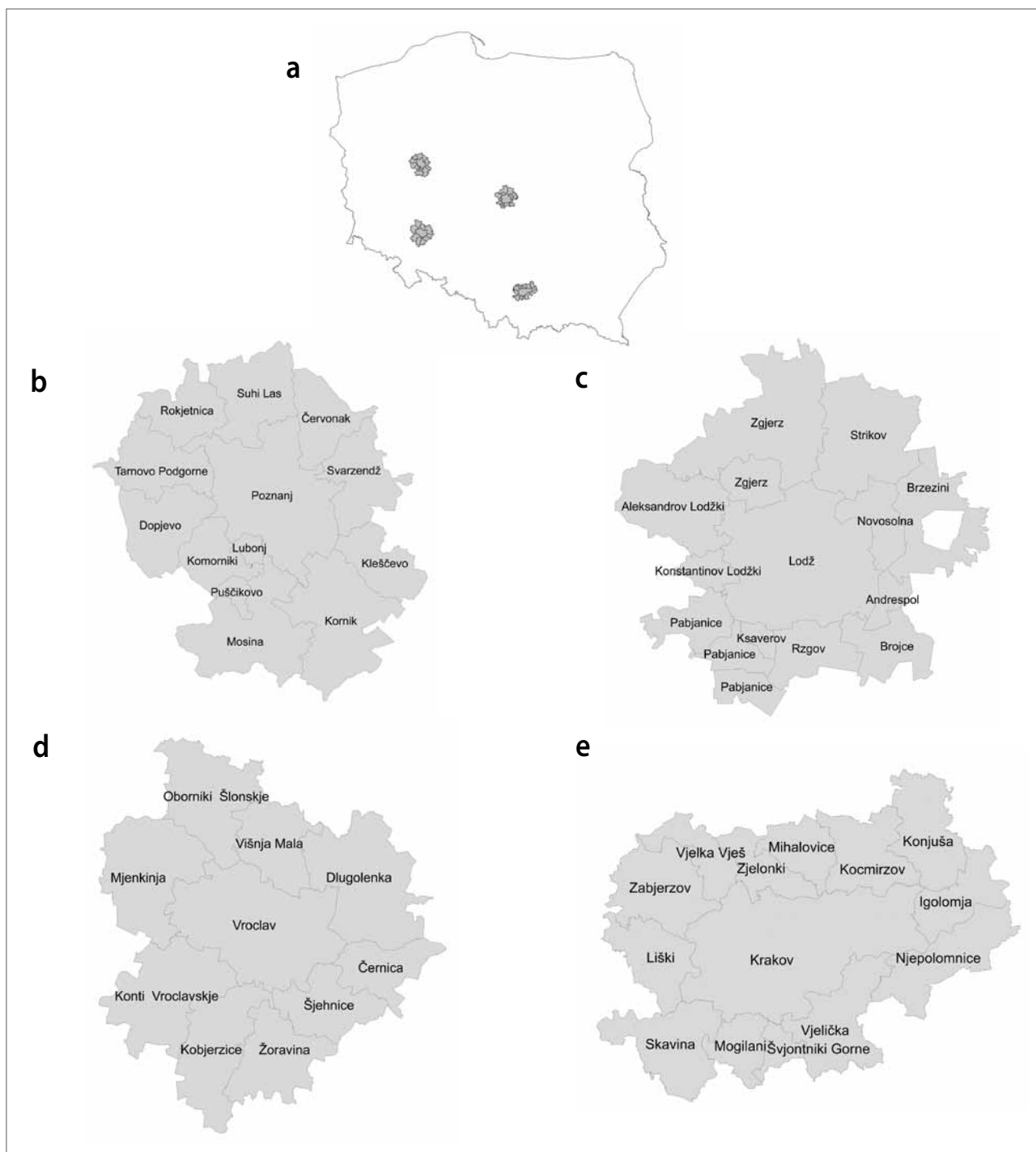
Vir: Lastni izračuni na podlagi lokalne podatkovne zbirke poljskega centralnega statističnega urada (Central Statistical Office of Poland, 2015)

enega merila, namesto da bi uporabile celovitejši pristop. V raziskavah vpliva nenačrtnega širjenja mest na gospodarstvo je s širšega vidika torej vrzel – namesto skozi prizmo posameznih kazalnikov bi ga bilo treba preučevati z vidika širšega sistema. Pomanjkljivosti pri ocenjevanju vpliva nenačrtnega širjenja mest na lokalno gospodarstvo so posledica kompleksnosti tovrstnega širjenja in slabega dostopa do podatkov o BDP na lokalni ravni. Zato se avtor v nadaljevanju osredotoča na merjenje teh dveh dejavnikov: nenačrtnega širjenja mest in lokalnega gospodarstva.

Meritve nenačrtnega širjenja mest običajno temeljijo na kazalnikih gostote stanovanj in stalnega prebivališča (Sierra Club, 1998; Pandal, 1999; Fulton idr., 2001; Galster idr., 2001; Gleaser in Khan, 2001; Ewing idr., 2002, ter Knaap idr., 2005), v literaturi pa so navedeni še drugi kazalniki, ki lahko skupaj z gostoto še bolje prikažejo dani pojav. To kaže na to, da bi bilo treba ta pojav meriti na podlagi večkriterijske analize, pri kateri bi uporabili merila, ki prikazujejo različne značilnosti nenačrtnega širjenja mest. Tak pristop sta uporabila Paul M. Torrens in Marina Alberti (2000), ki sta predlagala pristop, ki temelji na gostoti, razpršenosti, estetiki, ekologiji in dostopnosti. Uporabo multikriterijske analize sta predlagala tudi Amnon Frankel in Maya Ashkenazi (2008), ki sta tovrstno širjenje merila z vidika pokrajine, pri čemer sta uporabila podatke iz popisa rabe tal. Frankel in Ashkenazi (2008) navajata, da lahko nenačrtno širjenje mest merimo na podlagi stopenj rasti, gostote, prostorske geometrije, dostopnosti in estetskih meril.

Čeprav sta oba opisana pristopa zanimiva in privlačna, sta izjemno zahtevna z vidika potrebnih metodoloških spretnosti in razpoložljivosti podatkov. Zanimiv pristop so predstavili tudi George Galster idr. (2001) v zvezi z možnostjo merjenja nenačrtnega širjenja mest na podlagi osmih razsežnosti, povezanih z rabo tal: gostote, sklenjenosti, koncentracije, strnjivosti, središčnosti, nuklearnosti, mešane rabe in bližine. S to metodo lahko ocenimo stopnjo nenačrtnega širjenja mest na izbranem območju, vendar pa z njo pojava ne moremo zamejiti. Galster idr. (2001) so predlagali teoretični okvir merjenja nenačrtnega širjenja mest na podlagi statističnih kazalnikov, ki so ga uporabili za oceno stopnje nenačrtnega širjenja mest v trinajstih metropolitanskih območjih v ZDA. S to metodo so prikazali splošno stopnjo nenačrtnega širjenja mest in tudi razlike med preučevanimi mesti.

Gospodarstveniki običajno gospodarstvo ocenjujejo na podlagi BDP. Na Poljskem ni na voljo podatkov o skupnem BDP na občinski ravni. Najnižja stopnja agregacije podatkov o BDP je na voljo za vojvodstva, čeprav se BDP meri tudi na nižjih ravneh (za podvojvodstva in nekaj okrožij). Podatki o BDP za vojvodstva temeljijo na primarnih podatkih, medtem ko je BDP za podvojvodstva razdeljen na regionalne podatke. Pomanjkanje podatkov o BDP na občinski ravni zahteva nadomestno merilo. V eni od poljskih študij so Jacek Zaucha idr. (2015) kot merilo uporabili davčne prihodke posameznih občin. Ugotovili so, da so davki povezani s proizvodnjo na določenem ozemlju, zato bi bilo s tega vidika najprimernejše merilo davek



**Slika 1:** Območje raziskave: (a) Poljska z izbranimi mesti; (b) Poznanj z okoliškimi občinami; (c) Lodž z okoliškimi občinami; (d) Vroclav z okoliškimi občinami; (e) Krakov z okoliškimi občinami (ilustracija: Piotr Lityński)

od dohodka pravnih oseb. Kompleksnost poljskega davčnega sistema pa onemogoča uporabo tovrstnega pristopa, in sicer zaradi teh razlogov: (a) davki se plačujejo po sedežu podjetja in ne po kraju proizvoda ali opravljene storitve, (b) oprostitev davka (na primer za posebne gospodarske cone) in (c) možnost prenosa davčnih izgub na naslednje davčno leto. V nasprotju s tem je primernejše merilo dohodnina, čeprav ima določene pomanjkljivosti (na primer plača se na podlagi kraja

registracije in ne kraja proizvoda ali opravljene storitve). Poleg tega Zaucha idr. (2015) predlagajo, naj se k davčnim prihodkom ob dohodnini prišteje še kmetijski davek, glede na to, da kmetijska gospodarstva ne plačujejo dohodnine, ampak samo kmetijski davek.

Uporaba prihodkov od dohodnine (DOH) in kmetijskega davka (KD) namesto BDP je upravičena tudi s statističnega





**Slika 2:** Območje Vroclava kot primer kaotične prostorske zgradbe, povezane s temi razsežnostmi nenačrtnega širjenja mest: nizka stopnja središčnosti = stanovanjske hiše so daleč (20 km) od mesta; (a) nizka stopnja sklenjenosti; (b) nizka stopnja koncentracije = stanovanjske hiše, zgrajene na kmetijskih območjih (vir: Google Earth, 2011)

vidika. Koeficient korelacije med BDP na regionalni ravni in opisanimi davčnimi prihodki občin razkriva popolno povezano. Rezultati analize korelacije med regionalnim BDP in davčnimi prihodki so prikazani v preglednici 1, ki vključuje podatke za vojvodstva, v katera spadajo mesta, analizirana v tem članku.

### 3 Metodologija

Avtor uporablja v članku prilagojen pristop Galsterja idr. (2001) za oceno nenačrtnega širjenja mest, ki omogoča upoštevanje razpoložljivih brezplačnih podatkov iz lokalne podatkovne zbirke poljskega centralnega statističnega urada in spletne aplikacije Google Earth. Ocena nenačrtnega širjenja mest se nanaša na te stanovanjske kazalnike: na gostoto, sklenjenost, koncentracijo, strnjenost in središčnost. Raziskava je bila opravljena za občine, ki mejijo na mesta Krakov, Vroclav, Lodž in Poznanj. Gre za največja poljska mesta za prestolnico Varšavo. Prostorski obseg analize je predstavljen na sliki 1.

Z opisano metodo avtor ocenjuje nenačrtno širjenje mest na podlagi teh kazalnikov: 1. gostota, 2. sklenjenost, 3. koncentracija, 4. strnjenost in 5. središčnost. Višja razmerja pomenijo nižjo stopnjo nenačrtnega širjenja mest:

1. Gostota se nanaša na število stanovanjskih enot (enodružinske hiše, stanovanja v večstanovanjskih stavbah itd.) na hektar zazidljivega zemljišča. Zazidljivo zemljišče (ZZ) je območje, na katerem ni naravnih ovir za stanovanjsko gradnjo. V tej raziskavi se ZZ nanaša na razliko med skupno površino občine ter površino, ki jo pokrivajo vode, gozd, rekreacijska območja, ceste in območja, namenjena ekološki rabi.
2. Sklenjenost se nanaša na stopnjo neprekinjene pozidave ZZ. Raziskava se osredotoča na najmanjšo prostorsko enoto: vas. Za vsako vas je določena povprečna gostota stanovanj na njenem ZZ. Določena vas velja za pozidano, če ima več kot pet stanovanjskih enot na hektar. Delež vseh vasi s tako gostoto pozidave ponazarja merilo sklenjenosti.
3. Koncentracija se nanaša na stopnjo nesorazmerne razporejenosti stanovanjskih enot na razmeroma majhnem območju (se pravi, niso razpoteegnjene prek celotnega območja). Analiza je narejena na ravni občin. Koncentracija je izračunana na podlagi indeksa delta, ki ponazarja delež stanovanjskih enot, potreben za spremembo občinske merse enote, ki bi omogočala enakomerno porazdelitev po vsem preučevanem območju (Massey in Denton, 1988, ter Galster idr., 2001).

**Preglednica 2:** Podatki, upoštevani pri korelacijski analizi: dohodnina, neobdelani kazalniki/razsežnosti nenačrtnega širjenja mest, z-vrednost nenačrtnega širjenja mest in sestavljeni indeks nenačrtnega širjenja mest (SIŠ), 2011.

območje	občina	prilagojeni BDP	razsežnosti nenačrtnega širjenja mest					z-vrednost razsežnosti nenačrtnega širjenja mest					SIŠ
			gost.	sklen.	konc.	strn.	sred.	gost.	sklen.	konc.	strn.	sred.	
Krakov	Igolomja	2.672.002	0,33	0,00	0,13	0,37	2,51	-1,17	-0,28	-0,71	0,12	-0,98	-3,02
	Kocmirzov	7.995.981	0,50	0,00	0,22	0,57	4,08	-0,84	-0,28	0,39	1,15	0,33	0,75
	Liški	8.449.830	0,69	0,00	0,15	0,36	4,65	-0,46	-0,28	-0,42	0,10	0,80	-0,26
	Mihalovice	6.319.467	0,54	0,00	0,18	0,43	4,36	-0,77	-0,28	-0,13	0,43	0,56	-0,18
	Mogilani	11.367.548	0,99	0,00	0,36	0,56	3,82	0,12	-0,28	2,16	1,07	0,11	3,19
	Skavina	22.826.969	1,54	0,00	0,19	0,04	3,12	1,20	-0,28	0,00	-1,51	-0,47	-1,06
	Švjontniki Gorne	6.877.184	1,50	0,00	0,06	0,09	1,61	1,13	-0,28	-1,60	-1,24	-1,72	-3,72
	Vjelka Vješ	9.220.544	0,60	0,00	0,10	0,29	4,15	-0,64	-0,28	-1,05	-0,27	0,39	-1,85
	Zabjrzov	19.501.453	0,91	0,00	0,27	0,64	4,78	-0,04	-0,28	1,06	1,50	0,91	3,16
	Zjelonki	19.740.027	1,23	0,00	0,25	0,52	6,02	0,60	-0,28	0,86	0,87	1,94	4,00
	Konjuša	3.389.684	0,33	0,00	0,11	0,34	2,92	-1,18	-0,28	-0,92	-0,03	-0,63	-3,04
	Njepolomnice	14.492.882	0,94	0,00	0,20	0,14	2,15	0,02	-0,28	0,19	-1,01	-1,27	-2,36
	Vjelička	34.060.543	1,97	0,03	0,20	0,11	3,69	2,06	3,33	0,18	-1,18	0,00	4,39
Vroclav	Mjenkinja	8.676.812	0,29	0,00	0,24	0,55	5,07	-0,94	-0,33	-0,82	-0,35	0,18	-2,28
	Oborniki Šlonskje	11.927.783	0,61	0,00	0,50	0,06	2,20	1,22	-0,33	0,58	-0,70	-2,00	-1,23
	Višnja Mala	6.357.466	0,33	0,00	0,22	0,69	5,83	-0,66	-0,33	-0,91	-0,25	0,76	-1,40
	Černica	8.821.713	0,61	0,00	0,23	0,59	4,26	1,19	-0,33	-0,85	-0,33	-0,44	-0,76
	Dlugolenka	18.765.808	0,40	0,02	0,74	4,65	4,39	-0,21	2,67	1,90	2,50	-0,34	6,52
	Konti Vroclavskje	15.312.563	0,40	0,00	0,27	0,08	4,74	-0,24	-0,33	-0,65	-0,68	-0,07	-1,97
	Kobjerzice	21.040.032	0,38	0,00	0,45	1,77	6,84	-0,37	-0,33	0,32	0,49	1,52	1,64
	Šjehnice	13.594.862	0,63	0,00	0,57	0,39	4,33	1,33	-0,33	0,99	-0,47	-0,38	1,14
Žoravina	6.054.948	0,23	0,00	0,29	0,75	5,86	-1,33	-0,33	-0,55	-0,21	0,78	-1,66	
Lodž	Andrespol	8.297.586	2,92	0,22	0,26	0,85	2,21	0,21	0,13	-0,11	1,08	-1,92	-0,61
	Brojce	2.856.592	0,27	0,00	0,23	0,49	3,75	-0,61	-0,47	-0,61	-0,30	-0,20	-2,18
	Novosolna	6.827.454	0,35	0,00	0,23	0,69	4,12	-0,58	-0,47	-0,58	0,48	0,21	-0,95
	Rzgov	7.477.305	0,51	0,00	0,32	0,48	4,15	-0,54	-0,47	0,89	-0,32	0,25	-0,19
	Konstantinov Lodžki	10.336.980	2,83	0,00	0,24	0,59	4,54	0,18	-0,47	-0,35	0,09	0,68	0,14
	Pabjanice	38.402.783	10,76	1,00	0,24	0,59	3,09	2,63	2,22	-0,35	0,09	-0,93	3,66
	Ksaverov	4.258.934	1,83	0,00	0,21	0,75	3,15	-0,13	-0,47	-0,87	0,70	-0,87	-1,63
	Pabjanice	4.521.550	0,31	0,00	0,30	0,74	4,36	-0,60	-0,47	0,64	0,65	0,48	0,71
	Zgjerz	33.075.301	7,31	1,00	0,24	0,59	5,03	1,56	2,22	-0,35	0,09	1,23	4,75
	Aleksandrov Lodžki	16.507.727	1,26	0,04	0,41	0,09	3,26	-0,30	-0,37	2,35	-1,77	-0,75	-0,83
	Strikov	5.815.305	0,31	0,00	0,20	0,05	4,07	-0,60	-0,47	-0,96	-1,93	0,16	-3,80
	Zgjerz	6.921.363	0,33	0,00	0,34	0,98	5,65	-0,59	-0,47	1,26	1,57	1,92	3,69
	Brzezini	2.188.116	0,17	0,00	0,21	0,45	3,70	-0,64	-0,47	-0,96	-0,44	-0,26	-2,76
Poznanj	Lubonj	21.592.379	8,69	1,00	0,43	1,61	3,63	2,85	3,13	-0,48	-0,29	-0,89	4,33
	Puščikovo	12.906.121	4,22	0,00	0,74	3,41	1,70	1,01	-0,41	2,10	1,83	-2,21	2,32
	Červonak	20.303.830	1,73	0,08	0,56	2,94	6,37	-0,02	-0,11	0,85	1,55	0,98	3,25
	Dopjevo	19.082.988	0,60	0,00	0,43	1,34	5,12	-0,48	-0,41	0,19	-0,11	0,13	-0,67
	Kleščevo	5.315.885	0,25	0,00	0,39	1,12	4,96	-0,63	-0,41	0,02	-0,33	0,02	-1,32
	Komorniki	17.600.794	1,07	0,00	0,38	0,89	4,81	-0,29	-0,41	-0,02	-0,57	-0,08	-1,37
	Kornik	17.989.392	0,49	0,04	0,43	2,05	5,06	-0,53	-0,26	0,19	0,64	0,09	0,12
	Mosina	18.502.121	0,75	0,00	0,52	1,33	4,84	-0,42	-0,41	0,65	-0,12	-0,06	-0,36
	Rokjetnica	9.471.848	0,47	0,00	0,33	0,84	3,88	-0,54	-0,41	-0,31	-0,63	-0,72	-2,59
	Suhi Las	19.829.090	0,65	0,14	0,56	2,94	6,29	-0,47	0,10	0,85	1,55	0,93	2,97
	Svarzendž	41.180.380	1,68	0,05	0,65	1,89	7,43	-0,04	-0,24	1,28	0,46	1,71	3,18
	Tarnovo Podgorne	30.027.843	0,71	0,06	0,41	1,95	5,05	-0,44	-0,18	0,12	0,53	0,09	0,11

Vir: lastni izračuni na podlagi lokalne podatkovne zbirke poljskega centralnega statističnega urada (Central Statistical Office of Poland, 2015)



Slika 3: Nenačrtno širjenje Poznanja: (a) prostorska zgradba; b) ulični pogled (vir: Google Earth, 2011)



Slika 4: Nenačrtno širjenje Krakova (vir: Google Earth, 2011)

4. Strnjenost se nanaša na to, kako tesno skupaj so pozidane hiše, pri čemer večja strnjenost pomeni manjšo površino ZZ posamezne občine. Meritve temeljijo na standardnih odklonih v gostoti posameznih vasi, standardiziranih s povprečno gostoto občine.
5. Središčnost se nanaša na lokacijo stavb glede na mestno središče. Meritev temelji na izračunu obratne vrednosti povprečne vsote razdalje med mestnim in vaškim središčem, ponderirane s številom stanovanjskih enot v vasi, pri čemer je končno povprečje standardizirano s kvadratnim korenom ZZ.

Stopnjo nenačrtnega širjenja mest v vsaki občini lahko izračunamo tako, da seštejemo opisane razsežnosti. Za vsako razsežnost nenačrtnega širjenja mest je bila izračunana  $z$ -vrednost (ko-

eficient razlike vrednosti kazalnika in aritmetične sredine v razmerju s standardnim odklonom). Nižja ko je  $z$ -vrednost, višja je stopnja nenačrtnega širjenja mest. Pet  $z$ -vrednosti za vsako preučevano mesto je bilo združenih v sestavljeni indeks nenačrtnega širjenja mest (SIŠ).  $Z$ -vrednosti so bile uporabljene za izračun SIŠ, ne pa tudi za korelacijsko analizo. Raziskava se osredotoča na oceno korelacij med davčnimi prihodki od dohodnine in kmetijskega davka, ki ponazarjajo lokalni BDP, in SIŠ. Obravnavane so tudi korelacije med različnimi razsežnostmi nenačrtnega širjenja mest (neobdelani podatki in ne  $z$ -vrednost) in lokalnim BDP. Izračunan je Pearsonov koeficient korelacije in raven njegove statistične pomembnosti. Na podlagi opisanega je treba opozoriti, da se korelacijska analiza nanaša na lokalni BDP in stopnjo nenačrtnega širjenja mest. Korelacija med nenačrtnim širjenjem mest in kaotično



**Preglednica 3:** Rezultati korelacijske analize: prilagojeni BDP v primerjavi s SIŠ in prilagojeni BDP v primerjavi z razsežnostmi nenačrnega širjenja mest

	štiri območja skupaj (n = 47)	Krakov (n = 13)	Vroclav (n = 9)	Lodž (n = 13)	Poznanj (n = 12)
SIŠ	0,64 (p = 0,00)	0,68 (p = 0,01)	0,69 (p = 0,02)	0,72 (p = 0,00)	0,50 (p = 0,04)
gostota	0,53 (p = 0,00)	0,82 (p = 0,00)	0,18 (p = 0,33)	0,94 (p = 0,00)	0,10 (p = 0,38)
sklenjenost	0,50 (p = 0,00)	0,71 (p = 0,00)	0,45 (p = 0,11)	0,94 (p = 0,00)	0,13 (p = 0,34)
koncentracija	0,38 (p = 0,00)	0,41 (p = 0,08)	0,68 (p = 0,02)	0,08 (p = 0,40)	0,34 (p = 0,14)
strnjenost	0,29 (p = 0,03)	-0,27 (p = 0,19)	0,55 (p = 0,06)	-0,06 (p = 0,42)	0,17 (p = 0,29)
središčnost	0,31 (p = 0,02)	0,26 (p = 0,19)	0,06 (p = 0,44)	-0,01 (p = 0,49)	0,58 (p = 0,02)



**Slika 5:** Prostorska zgradba nenačrnega širjenja Lodža (vir: Google Earth, 2011)

prostorsko zgradbo je izražena s petimi kazalniki, vključenimi v SIŠ. Korelacija med lokalnim BDP in obsegom nenačrnega širjenja mest ni analizirana.

## 4 Rezultati in razprava

V preglednici 2 so predstavljeni podatki, na katerih temelji korelacijska analiza. V stolpcu »prilagojeni BDP« so predstavljeni podatki o lokalnem gospodarstvu oziroma združeni podatki o prihodkih v občinskih proračunih (od dohodnine in kmetijskega davka). V stolpcih s skupnim naslovom »razsežnosti nenačrnega širjenja mest« so prikazani neobdelani rezultati kazalnikov gostota, sklenjenost, koncentracija, strnjenost in središčnost. V stolpcu »z-vrednost razsežnosti nenačrnega širjenja mest« so ti kazalniki obdelani tako, da omogočajo izračun sestavljenega indeksa nenačrnega širjenja

mest. V stolpcu »SIŠ« (sestavljeni indeks nenačrnega širjenja mest) je prikazana vsota stopenj tovrstnega širjenja: višji ko je indeks, nižja je stopnja širjenja. Seštevanje stopenj v SIŠ je upravičeno, saj je nenačrtno širjenje mest pojav s številnimi vidiki, ki se nanašajo na prostorsko zgradbo, ki v sebi združuje zgoraj opisane razsežnosti, in če bi katero koli izključili iz analize, bi zmanjšali bistvo pojava. Korelacijska analiza se je osredotočala na (a) prilagojeni lokalni BDP v primerjavi s SIŠ in (b) prilagojeni lokalni BDP v primerjavi z razsežnostmi nenačrnega širjenja mest (neobdelane vrednosti). Rezultati korelacijske analize so predstavljeni v preglednici 3.

Pri interpretaciji rezultatov je treba upoštevati, da višji SIŠ pomeni nižjo stopnjo nenačrnega širjenja mest. Na podlagi zgornjih domnev in rezultatov korelacijske analize je iz preglednice 3 razvidno, da je med stopnjo nenačrnega širjenja mest in ravno lokalnega gospodarstva pomembna povezava,



saj njun koeficient korelacije znaša 0,64. Vrednost koeficienta se močno razlikuje od vrednosti 0 pri  $p < 0,00$ . Zato lahko z razmeroma visoko verjetnostjo sklepamo, da je nižja stopnja širjenja mest povezana z višjo ravno lokalnega gospodarstva. To pomeni, da se lahko občine s podobnim številom hiš in njihovo različno razporeditvijo v prostoru razlikujejo glede na raven lokalnega gospodarstva. Gosteje ko so zgrajene hiše v določeni občini, višja je raven lokalnega gospodarstva ne glede na oddaljenost od mesta.

Korelacije med prilagojenim BDP in razsežnostmi nenačrtnega širjenja mest so: gostota = 0,53, sklenjenost = 0,50, koncentracija = 0,38, strnjenost = 0,29 in središčnost = 0,31. Statistična pomembnost koeficientov korelacije je zadovoljiva. Rezultati zato ponujajo zanimive ugotovitve. Noben koeficient korelacije ni višji od tistega med BDP in SIŠ, za kar obstaja dober razlog. Nenačrtno širjenje mest je namreč kompleksen pojav, ki ni samo posledica nizke gostote, koncentracije, decentralizacije itd., saj posamezni kazalniki kažejo nižjo korelacijo med posameznimi razsežnostmi širjenja in BDP. Do nenačrtnega širjenja mest lahko pride tudi, če gradnja ni strnjena. Zato ga je treba obravnavati kot skupek več značilnosti.

Korelacija med BDP in kazalniki širjenja kaže, da če se pojavi, kot so visoka gostota poselitve, sklenjenost pozidave (brez preskokov), koncentracija in strnjenost stavb in bližina mestnega središča, pojavljajo posamično, je njihova jakost zmerna ali nizka in v korelaciji z BDP. Šele ko se ti kazalniki ali razsežnosti pojavijo skupaj, pride do obratnega pojava (na primer, strnjenosti) in višje ravni lokalnega gospodarstva. Te ugotovitve so pomembne za prostorsko politiko, ki spodbuja rešitve, usmerjene proti nenačrtnemu širjenju mest, ki se ne osredotočajo samo na en kazalnik (na primer gostoto). Nenačrtno širjenje mest je kompleksen pojav, zato bi moralo tovrstno spremljanje temeljiti na več razsežnostih.

Analiza korelacij med ravnmi lokalnega gospodarstva in nenačrtnim širjenjem mest je bila razdeljena na štiri območja: Krakov, Vroclav, Lodž in Poznanj. Statistično pomembna vrednost koeficienta korelacije  $p$  omogoča natančno interpretacijo SIŠ. Visoke vrednosti  $p$  so najverjetneje posledica majhnega vzorca  $n$ . Tako je v občinah, ki mejijo na Lodž, močna korelacija med povečanjem nenačrtnega širjenja mest in nižjo ravno lokalnega gospodarstva, saj koeficient korelacije znaša 0,72 ( $p < 0,01$ ). V občinah, ki mejijo na Krakov ali Vroclav, lahko opazimo podobno razmerje, saj koeficienta korelacije znašata 0,68 ( $p = 0,01$ ) oziroma 0,69 ( $p = 0,02$ ). Rahlo nižja korelacija je značilna za občine v okolici Poznanja. Koeficient korelacije za to območje je 0,50, na podlagi česar lahko sklepamo, da gre za povezavo med visoko stopnjo nenačrtnega širjenja mest in nizko ravno gospodarstva v občinah.

## 5 Sklep

V literaturi je nenačrtno širjenje mest zaradi stroškov, ki jih povzročajo, ocenjeno negativno. Ti stroški vključujejo povečane javne izdatke za gradnjo ter vzdrževanje infrastrukture in javnih storitev, negativni poslovni učinek na mestno središče, večjo porabo energije in goriv in negativen vpliv na proračun gospodinjstev. V veliko raziskavah pa se preučuje vpliv nenačrtnega širjenja mest samo na podlagi enega merila ali pojava, namesto da bi se uporabil celovitejši pristop. V raziskavah vpliva nenačrtnega širjenja mest na gospodarstvo s širšega vidika je torej vrzel: namesto skozi prizmo posameznih kazalnikov bi ga bilo treba preučevati z vidika širšega sistema.

Ugotovitve, predstavljene v članku, kažejo, da je višja stopnja nenačrtnega širjenja mest povezana z nižjim BDP v občinah, kar potrjuje raziskovalno hipotezo. Na podlagi tega modela lahko potrdimo povezavo med nenačrtnim širjenjem mest in lokalnim gospodarstvom. Nenačrtno širjenje mest pa obstaja že dolgo in v zvezi s tem se pojavita dve vprašanji: zakaj ta problem ni bil rešen že prej in v čem se zdajšnje reševanje tega problema razlikuje od tistega v preteklosti. Na Poljskem je zdajšnja preobrazba prostorske zgradbe predmestij veliko bolj očitna kot v preteklosti, in sicer predvsem zaradi pojava novega dejavnika: v zadnjih dveh desetletjih si je vse več zasebnih gradbenih izvajalcev močno prizadevalo za razvoj bolj razpršene metropolitanske oblike, in zakonodaja je te procese podpirala. Kot navajajo Andrzej Lisowski idr. (2014), se počasi oblikuje nova prostorska ureditev, pri čemer prihaja do konfliktov med skupinama državljanov z nasprotnimi vrednotami. Na eni strani so tisti, ki si močno želijo izboljšati kakovost življenja (na podlagi gospodarske koristi ali prednosti, ki jih ponuja prebivanje na lokacijah, kjer je kakovost okolja boljša), na drugi pa tisti, ki zagovarjajo načela odgovornosti in trajnostnega razvoja. Poleg tega primanjkuje raziskav vpliva nenačrtnega širjenja mest na poljskih metropolitanskih območjih. Zaradi tega lokalne poljske uprave nerade preprečujejo tovrstno širjenje mesta. Vidiijo samo njegove pozitivne vplive, kot so davčni prihodki od novih gospodinjstev. Širše posledice tega razvoja, kot so vse večji izdatki za novo infrastrukturo, ne bremenijo samo državnega gospodarstva, kar priznava tudi poljska vlada, ampak tudi lokalno gospodarstvo, tega pa lokalne oblasti ne vidiijo, zato bi bilo treba s tem dejstvom seznaniti tudi širšo javnost.

Ugotovitve te raziskave so pomembne za lokalne oblasti, saj bi za doseganje višje ravni lokalnega gospodarstva morale biti hiše grajene bolj strnjeno. Strnjenost je pomembna, saj se celo občine s podobnim številom hiš, ki so različno razporejene v prostoru, lahko med seboj razlikujejo glede na raven lokalnega gospodarstva. Pomembna je torej zgradba in ne oddaljenost. V

tem smislu raziskava prispeva k boljšemu razumevanju stroškov nenačrnega širjenja mest. To je lahko pomembno za lokalne uprave in občine v bližini večjih mest, ki podpirajo priseljevanje iz mest, ker verjamejo, da se bodo zaradi rasti prebivalstva povečali davčni prihodki. Vendar je ta korist samo navidezna. Stroški nenačrnega širjenja so večji od morebitnih koristi. Hkrati občine niso vedno zmožne preprečiti tega pojava. V tem primeru je pomembno, da se izvaja ustrezna prostorska politika, ki pravilno prepozna tovrstno širjenje in ponudi tudi ustrezne rešitve za njegovo omejitvev.

Metoda prepoznavanja nenačrnega širjenja mest, uporabljena v tem članku, temelji na pristopu, ki so ga razvili Galster idr. (2001). Metoda je koristna, ker z njo ne merimo samo stopnje tega pojava, ampak tudi številne lastnosti, kot so gostota, sklenjenost, koncentracija, strnjenost in središčnost. Ob najpomembnejši ugotovitvi (to je da višjo stopnjo nenačrnega širjenja mest spremljajo nižje ravni lokalnega gospodarstva) se je treba zavedati, da je nenačrtno širjenje mest večrazsežnostni pojav in da njegovih gospodarskih posledic ne moremo oceniti samo na podlagi ene lastnosti. Ta na videz očitna ugotovitev bi se morala izražati v prostorski politiki, saj bi tako lahko ta pojav preprečili. Gre za to, da nenačrnega širjenja mest v dokumentih ne moremo opredeliti samo na podlagi gradnje nizke gostote in da so dejavnosti za preprečevanje tega pojava usmerjene le v povečevanje gostote stanovanj. Nenačrtno širjenje mest je pojav, ki vključuje tudi druge pojavne oblike, ki jih je treba prepoznati, meriti in nadzorovati. Raziskava je pokazala višjo korelacijo z nenačrtnim širjenjem mest kot kompleksnega pojava, ki vključuje več značilnosti ali kazalnikov, kot pa z njegovimi posameznimi razsežnostmi (na primer gostota stanovanj). Če nenačrtno širjenje mest preučujemo samo na podlagi enega kazalnika (na primer decentralizacije stavb; korelacija z BDP = 0,31), lahko sklepamo, da zaradi nizke korelacije pojav sploh nima pomembne povezave z gospodarstvom. Predstavljena raziskava je seveda pokazala, da to ne drži, saj obstaja med nenačrtnim širjenjem mest in stanjem lokalnega gospodarstva statistično pomembna povezava. Gre za večrazsežnostni pojav, ki ga je treba preučevati skozi prizmo njegovih številnih pojavnih oblik. Tovrstni večrazsežnostni pristop k preučevanju nenačrnega širjenja mest je uporabljen v tem članku in potrjuje, da je med visoko stopnjo nenačrnega širjenja mest in nizkim BDP statistično pomembna povezava. Z vidika prostorske politike in lokalnega gospodarstva je torej metoda, ki so jo razvili Glaser idr. (2001), uporabna za prepoznavanje nenačrnega širjenja mest in oblikovanje prostorskih načrtov.

.....  
Piotr Lityński

Cracow University of Economics, Department of Regional Economy,  
Krakov, Poljska

E-pošta: litynskp@uek.krakow.pl

## Viri in literatura

- Anas, A. (2012): Discovering the efficiency of urban sprawl. V: Brooks, N., Donaghy, K., in Knaap, G. J. (ur.): *Urban economics and planning*, str. 123–150. Oxford, Oxford University Press.
- Bank of America (1995): *Beyond sprawl: New patterns of growth to fit the new California*. San Francisco.
- Bose, S. (2004): *Smart growth in the state of Ohio: Conflicts and constraints; an analysis and evaluation of the evolution of smart growth in the Cleveland and Cincinnati metropolitan regions*. Cincinnati, University of Cincinnati, The School of Planning of the College of Design, Architecture, Art and Planning.
- Burchell, R. W., Shad, N. A., Listokin, D., Phillips, H., Downs, A., Siskin, S., idr. (1998): *Costs of sprawl – revisited*. Washington, National Academy Press.
- Central Statistical Office of Poland (2015): *Local Data Bank*. Varšava.
- Chmielewski, J. M. (2002): Dezurbanizacja niweczy ład przestrzenny. *Kwartalnik Architektury i Urbanistyki*, 47(3), str. 243–250.
- Couch, C., Leontidou, L., in Petschel-Held, G. (2007): *Urban sprawl in Europe: Landscapes, land-use change and policy*. Oxford, Wiley Blackwell.
- Daneshpor, A., in Shakibamanesh, A. (2011): Compact city; dose it create an obligatory context for urban sustainability? [sic] *International Journal of Architectural Engineering and Urban Planning*, 21(1), str. 110–117.
- Downs, A. (1994): *New visions for metropolitan America*. Washington, The Brookings Institution.
- Downs, A. (1998): How America's cities are growing: The big picture. *Brookings Review*, 16(4), str. 8–11. DOI: 10.2307/20080808
- Ewing, R., Pendall, R., in Chen, D. (2002): *Measuring sprawl and its impact*. Washington, Smart Growth America.
- Frenkel, A., in Ashkenazi, M. (2008): Measuring urban sprawl: How can we deal with it? *Environment and Planning B: Planning and Design*, 35(1), str. 56–79. DOI: 10.1068/b32155
- Fulton, W. (2001): *Who sprawls most? How growth patterns differ across the U.S.* Washington, The Brookings Institution.
- Fulton, W., Pendall, R., Nguyen, M., in Harrison, A. (2002): *Who sprawls most? How growth patterns differ across the U.S.* Washington, Brookings.
- Galster, G., Hanson, R., Ratcliffe, M. R., Wolman, H., Coleman, S., in Freihage, J. (2001): Wrestling sprawl to the ground: Defining and measuring an elusive concept, *Housing Policy Debate*, 12 (4), str. 681–717. DOI: 10.1080/10511482.2001.9521426
- Gibson, H. J., in Li, Y. (2013): Opportunities for the United States condominium foreclosure market to provide amenable affordable housing options: The case of Tampa/Hillsborough, Florida. *Urbani izziv*, 24(1), str. 90–106. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2013-24-01-001
- Google Earth (2011): *Map of Miękinia / Rokietnica / Michałowice / Andrespol*. Dostopno na: <http://earth.google.com> (sneto 26. 2. 2016).
- Gordon, P., in Richardson, H. (1997): Where is the sprawl? *Journal of the American Planning Association*, 63(1), str. 95–106. DOI: 10.1080/01944369708975727
- Grum, B., in Kopal Grum, D. (2015): A model of real estate and psychological factors in decision-making to buy real estate, *Urbani izziv*, 26(1), str. 82–11. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-01-002
- Hall, P. (2001): Sustainable cities or town cramming? V: Layard, A., Davoudi, S., in Batty, S. (ur.): *Planning for a Sustainable Future*, str. 102. London, Spon.

- Jackson, K. (1985): *The crabgrass frontier: The suburbanization of the United States*. Oxford, Oxford University Press.
- Knapp, G. (2002): *Talking smart in the United States*. Prispevek je bil predstavljen na konferenci z naslovom International Meeting for Multiple Intensive Land Use, ki je potekala od 10. do 11. maja v Goudi na Nizozemskem. Tipkopis.
- Knaap, G. J., Song, Y., Ewing, R., in Clifton, K. (2005): *Seeing the elephant: Multidisciplinary measure of urban sprawl*. College Park, University of Maryland, Urban Studies and Planning Program, National Center for Smart Growth Research and Education.
- Lisowski, A., in Grochowski, M. (2009): *Procesy suburbanizacji. Uwarunkowania, formy i konsekwencje*. Varšava, University of Warsaw, Institute of Socio-Economic Geography and Spatial Management.
- Lisowski, A., Mantey, D., in Wilk, W. (2014): The lack of coordinated planning and its impacts on urban sprawl. V: Sykora, L., in Stanilov, K. (ur.): *Confronting suburbanization: Urban decentralization in postsocialist Central and Eastern Europe*, str. 242–243. Chichester, Velika Britanija, John Wiley & Sons, Ltd.
- Lisowski, A., in Wilk, W. (2002): The changing spatial distribution of services in Warsaw. *European Urban and Regional Studies*, 9(1), str. 81–89. DOI: 10.1177/096977640200900109
- Mandič, S., in Filipović Hrast, M. (2015): Alternatives to social housing: Applicants' views of various policy options, *Urbani izziv*, 26(1), str. 69–81. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-01-005
- Martyniuk-Pęczek, J. (2005): American dream a sprawa polska: Amerykański i polski kontekst suburbanizacji. V: Lorens P. (ur.): *Problem suburbanizacji*, str. 103–111. Varšava, Urbanista.
- Massey, D. S., in Denton, N. (1988): The dimension of residential segregation. *Social Forces*, 67(2), str. 281–315. DOI: 10.1093/sf/67.2.281
- Ministry of Regional Development of Poland (2012): *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*. Varšava.
- Nelson, A. C., in Duncan, J. B. (1995): *Growth management principles and practices*. Chicago, American Planning Association.
- Neumann, M. (2005): The compact city fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25(1), str. 11–26. DOI: 10.1177/0739456X04270466
- Nuissl, H., in Rink, D. (2005): The "production" of urban sprawl in eastern Germany as a phenomenon of postsocialist transformation. *Cities*, 22(2), str. 123–134. DOI: 10.1016/j.cities.2005.01.002
- Pichler-Milanović, N., Gutry-Korycka, M., in Rink, D. (2007): Sprawl in the postsocialist city: The changing economic and institutional context of central and eastern European cities. V: Couch, C., Leontidou, L., in Petschel-Held, G. (ur.): *Urban sprawl in Europe: Landscapes, land-use change and policy*, str. 102–135. Oxford, Wiley Blackwell. DOI: 10.1002/9780470692066.ch4
- Real Estate Research Corporation (1973): *Costs of sprawl: Environmental and economic costs of alternative residential development patterns at the urban fringe*. Washington, US Government Printing Office.
- Rogatka, K., in Ramos Ribeiro, R. R. (2015): A compact city and its social perception: A case study, *Urbani izziv*, 26(1), str. 121–131. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-01-005
- Rosu, L. I., in Blăgeanu, A. (2015): Evaluating issues and performance of a public transport network in a post-communist city using a quantitative spatial approach, *Urbani izziv*, 26(2), str. 103–116. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2015-26-02-002
- Sendi, R. (2013): The low housing standard in Slovenia: Low purchasing power as an eternal excuse. *Urbani izziv*, 24(1), str. 107–124. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2013-24-01-002
- Shrestha, B. K. (2013): Residential neighbourhoods in Kathmandu: Key design guidelines. *Urbani izziv*, 24(1), str. 125–143. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2013-24-01-003
- Sierra Club (1998): *Sprawl: The dark side of the American dream*. San Francisco.
- Śleszyński, P. (2014): Ekonomiczne straty i społeczne koszty niekontrolowanej urbanizacji w Polsce. Sejm RP (sprawozdanie). *Studia Regionalne i Lokalne*, 4(58), str. 164–169.
- Sykora, L., in Stanilov, K. (2014): The challenge of postsocialist suburbanization. V: Sykora, L., in Stanilov, K. (ur.): *Confronting suburbanization: Urban decentralization in postsocialist central and eastern Europe*, str. 1–2. Chichester, Velika Britanija, John Wiley & Sons, Ltd. DOI: 10.1002/9781118295861.ch1
- Torrens, P. M., in Alberti, M. (2000): *Measuring sprawl*. Atlanta, Association of Collegiate Schools of Planning.
- Tsenkova, S. (2014): The housing policy nexus and people's responses to housing challenges in post-communist cities, *Urbani izziv*, 25(2), str. 90–106. DOI: 10.5379/urbani-izziv-en-2014-25-02-002
- Wassmer, R. W. (2002): *An economist's perspective on urban sprawl: With an application to the American West and a test of the efficacy of urban growth boundaries*. Sacramento, California State University.
- Wassmer, R. W. (2005): *Causes of urban sprawl (Decentralization) in the United States: Natural evolution, flight from blight, and the fiscalization of land use*. Dostopno na: <https://localgov.fsu.edu> (sneto 20. 9. 2015).
- Zauchta, J., Brodzicki, T., Ciołek, D., Komornicki, T., Mogiła, Z., Szlachta, J., idr. (2015): *Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju. Spójność, potencjały i użyteczność*. Varšava, Difin, str. 120–121.