

ZJAWISKO URBANIZACJI I JEJ KONSEKWENCJE

Daniela Szymańska

Pracownia Badań Geograficzno-Osadniczych
Instytut Geografii UMK

Od kilkunastu tysięcy lat, to znaczy od kiedy człowiek w swym ewolucyjnym rozwoju doszedł do takiego poziomu cywilizacji, że zaczął tworzyć dzieła, które przetrwały do naszych czasów, ludzkość – wraz z postępem kultury materialnej i duchowej – była zawsze nosicielką czynników przygotowujących jej przyszłą zagładę. Ciągły rozwój technologiczny i gospodarczy jest obok pomnażania dóbr źródłem wielu schorzeń i wynaturzeń. Człowiek sam jako nieodłączna część środowiska stanowi podmiot i przedmiot tych wynaturzeń. Żeby żyć, trzeba było zdobywać, pokonywać przyrodę, polować na zwierzęta, wycinać lasy, walczyć z konkurentami.

W każdej epoce na pierwszy plan wysuwała się jakaś specyficzna groźba, która – jak miecz Domoklesa – wisiała nad ludzkością. Nie wnikając w czasy zamierzchłe wystarczy wspomnieć, że w końcu XIX stulecia istniało nad wielu narodami straszliwe niebezpieczeństwo konfliktu między bogactwem nielicznych i nędzą większości, związane z chaotyczną eksplozją przemysłu, rodząc walki klasowe i rewolucje. Pierwsza połowa naszego stulecia upłynęła przy ciągłym akompaniamentem rzezi wojennych, niosących zagładę dziesiątkom milionów ludzi. I przecież dopiero teraz zaczynamy odrywać się od widma atomowej zagłady całej ludzkości, która towarzyszyła nam bez przerwy od pierwszej bomby rzuconej na Hiroszimę.

Ludzkość w zasadzie pojęła, że jeśli ma się uratować – musi zlikwidować wojnę, jako środek rozstrzygający o losach narodów. Ale w tym momencie zarysowała się nowa, niemniej straszliwa groźba w formie katastrofy ekologicznej naszej planety. Można by zaryzykować twierdzenie, że jest ona tym groźniejsza, że długo niezauważalna. Draży skorupę ziemską, morze i atmosferę jak kret skryty przed okiem ludzkim. A wtedy, gdy całe niebezpieczeństwo objawi się w pełni, stanie się nie mniej groźne niż katastrofa jądrowa.

W takiej epoce żyjemy!

Problem konieczności ochrony środowiska w skali globalnej jest dziś przeważnie doceniany. Jakże jednak daleko jesteśmy od wyciągnięcia wniosków praktycznych we wszystkich dziedzinach działalności ludzkiej. A problem ten jest niezwykle różnorodny i rozwarstwiony. Żeby go opanować i zastosować odpowiednią politykę w tym względzie, należy rozpatrzyć jego specyfikę we wszystkich aspektach, w jakich się objawia.

Nie moja jest sprawa dyskutować o wielkich, globalnych problemach ochrony środowiska w skali całej skorupy ziemskiej, oceanów i atmosfery po wsze czasy i na wszystkich kontynentach. Naszą sprawą, moją jako geografa społeczno-ekonomicznego, sprawą geografa miast, urbanistów i planistów przestrzennych, jest zajęcie się **fenomenem urbanizacji**, a więc miasta, jako pierwotnego czynnika zagrożeń ekologicznych, zajęcie się mechanizmami rządzącymi jego antyekologicznym rozwojem i strategią

działań w celu ratowania jego równowagi proekologicznej oraz rolę geografa społeczno-ekonomicznego, geografa miast, urbanisty i planisty przestrzennego w tej dziedzinie.

Jest rzeczą oczywistą, że walka o czystość środowiska nie może sprowadzać się do walki z miastem w ogóle, jako zjawiskiem cywilizacyjnym. Byłoby to równoznaczne z „walką z wiatrakami”, utopijnym dążeniem do cofnięcia cywilizacyjnego, nie mającego żadnego oparcia w logice postępu światowego. Istota współczesnej kultury związana jest z gospodarką miejską. Minął już czas „miast-ogrodów” jako panaceum na nowy, wspaniały świat.

Czym zatem jest urbanizacja, na czym polega jej fenomen?

Pojęcie urbanizacji jest niejednorodne i skomplikowane. Często słyszy się takie określenia jak „rewolucja urbanistyczna”, „wielkie przesiedlenie narodów XX w.”, „ujście do miast” i inne metaforyczne określenia. Urbanizacja jest globalnym (obejmującym cały świat) procesem społeczno-ekonomicznym, związanym z postępem rewolucji naukowo-technicznej, z koncentracją sił wytwórczych i form stosunków społecznych, z rozprzestrzenianiem się miejskiego obrazu życia, modernizacją na całą sieć osadniczą.

W wąskim, potocznym pojęciu charakteryzującym pojedyncze aspekty tego procesu przez urbanizację rozumie się wzrost miast i ludności miejskiej, wzrost udziału ludności miejskiej w stosunku do ogółu ludności. Określenie to jest jednak niewystarczające dla pełnej charakterystyki zjawiska urbanizacji. Np. wzrost liczby miast możliwy jest i wtedy gdy zmniejsza się udział ludności miejskiej. Poza tym na przykład w krajach rozwiniętych, pomimo że liczba ludności miejskiej nie wzrasta, jest stabilna, to wskaźnik zurbanizowania jest bardzo wysoki. Odwrotnie jest w krajach rozwijających się, w których liczba ludności miejskiej szybko rośnie, ale stopień zurbanizowania jest tu niewielki (ruralizacja miast – uwiśnienie, mała modernizacja, brak infrastruktury miejskiej itp.).

Badanie cech rozprzestrzeniania się zjawiska urbanizacji, takich jak miejski obraz życia, miejska hierarchia wartości ujawnia zarówno intensywne przenikanie miejskiego obrazu życia na wieś, jak i skrajne powolne wciąganie w orbitę miejską wiejskich migrantów, dość długo zachowujących poprzedni styl życia na rozległych „pasach nędzy”, kształtujących się na skrajach miast kapitalistycznych, a szczególnie w wielu krajach rozwijających się (zjawisko fałszywej urbanizacji).

Stąd też urbanizację należy rozumieć w szerokim znaczeniu, dostrzegając w niej zarówno aspekty poziome jak i pionowe. Urbanizacja rozwija się zarówno „wszerz” (pozioma) są to ekstensywne procesy urbanizacji mające określone granice. Na przykład proces udziału liczby ludności miejskiej, który zazwyczaj zahamowuje się osiagając określony „pułap” (poziom) urbanizacji jak i „wglęb” (pionowa), są to intensywne procesy urbanizacji, które ciągle narastają: koncentracja, dyferencjacja i intensyfikacja rodzajów działalności – funkcji, formowanie nowych struktur przestrzennych osadnictwa w optymalnych dla rozwoju arealach, rozprzestrzenianie się miejskiego stylu życia na całą sieć jednostek osadniczych; ten ostatni proces może zachodzić i przy (paradoksalnie, na pierwszy rzut oka) „plamistej urbanizacji”, tj. przy częściowym obniżaniu udziału liczby ludności w strefach centralnych miast (jak pokazały ostatnie badania w USA).

Niejednoznaczne jest również pojęcie i określenie aglomeracji miejskiej i rejonów zurbanizowanych ponadaglomeracyjnego poziomu (megalopolisy, deltapolisy, techno-

polisy itp.). Proces doprowadzający do ich powstania jest już wystarczająco wyjaśniony: koncentracja różnych rodzajów działalności osiąga tak wysoki stopień, że granice autonomicznego miasta są dla nich nie wystarczające i powstają skomplikowane systemy zrastających się jednostek osadniczych, w których gromadzą się dziesiątki milionów ludzi. Jednakże analiza istoty tych zjawisk nie jest jeszcze wystarczająco wyjaśniona.

Procesy urbanizacji: przeciwstawność tendencji

Ludzie na wszystkich kontynentach wciąż szukają szczęścia w wielkim mieście. Świat przeżywa coś w rodzaju eksplozji miejskiej. W wieku XX planeta ludzi stała się planetą wielkich miast. Tempo wzrostu liczby ludności miejskiej, szczególnie tempo wzrostu miast wielkich (intensywnie wzrastające w ostatnich dziesięcioleciach) bardzo znacznie przewyższało tempo ogólnego wzrostu liczby ludności kuli ziemskiej znanego jako „eksplozja demograficzna”.

W 1800 roku na całym świecie w miastach mieszkało nieco ponad 40 milionów ludzi (por. tab. 4). W ciągu 100 lat liczba ich mieszkańców wzrosła do 2 miliardów i wciąż rośnie. Więcej niż 40% populacji świata to „mieszczuchy”, a przewiduje się że do 2000 roku więcej ludzi będzie mieszkać w mieście niż na wsi.

Tabela 4. Wzrost ludności miejskiej świata

| Rok | Liczba ludności w miastach > 5 tys. w mln | Liczba ludności w miastach > 100 tys. | Udział ludności miast > 5 tys. w stosunku do ogółu ludności świata w % | Udział ludności miast > 100tys. w stosunku do ogółu ludności świata w % | Udział % ludności miast > 100 tys. w liczbie ludności miejskiej |
|------|---|---------------------------------------|--|---|---|
| 1800 | 27,2 | 15,6 | 3,0 | 1,7 | 56,3 |
| 1850 | 74,9 | 27,5 | 6,0 | 2,3 | 38,3 |
| 1900 | 218,1 | 88,6 | 13,6 | 5,5 | 40,3 |
| 1950 | 716,7 | 313,7 | 29,3 | 13,1 | 43,6 |
| 1970 | 1354,3 | 690,0 | 37,3 | 19,0 | 51,0 |
| 2000 | 3200,0 | | 50,0 | 39,0 | 70,0 |

Wzrost liczby ludności ogółem: 1800–1850 – 30%, 1950–1993 – 110%

Wzrost liczby ludności miejskiej: 1800–1850 – 175%, 1950–1993 – 295%

Źródło: Percy, 1994, s. 128

Oczekuje się, że w 2000 roku udział ludności miejskiej w Europie Zachodniej będzie wynosił 71%, w Ameryce Północnej – 87%, w Ameryce Łacińskiej i Południowej – 80%, w Australii i Oceanii – 80%, w Azji Wschodniej – 40%, Południowej Azji – 35%, w Afryce – 39%. W 1900 r. na świecie było 10 miast milionowych, w 1975 r. – 185, a w roku 2000 wg prognoz będzie ich ponad 400, w których koncentrować się będzie 25% ludności świata.

W 1900 r. na świecie nie było żadnego miasta ponad 10 mln, wg ONZ w 1985 r. było 16 miast ponad 10 mln, a obecnie jest ich 17 (1993). W 2000 roku szacuje się, że będzie ich kilkadziesiąt (ok. 400 – 25% ludności świata).

Tabela 5. Liczba miast milionowych na świecie

| Rok | Liczba miast > 1 mln | w tym > 10 mln |
|------|----------------------------------|----------------|
| 1800 | | |
| 1900 | 10 | nie było |
| 1950 | 49 | |
| 1960 | 71 | |
| 1975 | 185 | |
| 1980 | 219 | |
| 1985 | 229 | 16 |
| 1991 | 293 | 17 |
| 2000 | ok. 400 (25% ludności świata) | |

Największymi miastami świata w 1993 r. były: Tokio – 25,2 mln, Nowy Jork – 18,8; Meksyk – 17,9; Sao Paulo – 16,8; Szanghaj – 14,3; Los Angeles – 13,7; Kalkuta – 12,1; Bombaj – 12,1; Pekin – 12,0; Osaka – 11,8; Buenos Aires – 11,7; Rio de Janeiro – 11,4; Londyn – 11,1; Paryż – 10,9; Seul – 10,3; Kair – 10,0; Moskwa – 10,0.

Według wyliczeń ONZ w 2000 r. największymi miastami świata będą: 1. Meksyk – 31 mln; 2. Sao Paulo – 25,2 mln; 3. Tokio – 24,2 mln; 4. Nowy Jork – 22,8 mln; 5. Szanghaj – 22,7 mln

Dalsza ewolucja form osadniczych pod wpływem procesów rozwoju i koncentracji produkcji wszelkiej działalności człowieka doprowadzi do zbliżania i zrastania się aglomeracji, tworzenia megalopolisów, stref zurbanizowanych ponadaglomeracyjnego poziomu (proces suburbanizacji).

Tabela 6. Ważniejsze megalopolisy świata

| | Liczba aglomeracji | Liczba ludności w mln | Powierzchnia w tys. km ² | Gęstość zaludnienia osoby/km ² | Rozciągłość w km |
|--|--------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|------------------|
| Boswash (Boston-Washington) | 40 | 45 | 100 | 450 | 800 |
| Chipitts (Chicago-Pittsburgh) | 35 | 35 | 160 | 220 | 900 |
| Sansan (SanDiego-San Francisco) | 15 | 18 | 100 | 180 | 800 |
| Tokaido (Tokio-Osaka) | 20 | 55 | 70 | 800 | 700 |
| Angielska (Londyn-Liverpool) | 30 | 30 | 60 | 500 | 400 |
| Reński (Randstadt-Ren-Ruhre-Moguncja-Mainz) | 30 | 30 | 60 | 500 | 500 |

Opracowano na podstawie: Percyk E. Średa człowieka, Moskwa, 1992.

Ateńskie centrum ekistyki, kierowane przez Doxialisa – wydziela obecnie 66 megalopolisów (w tym 43 ukształtowane i 23 formujące się) – z ogólną liczbą ludności 1,8 mld osób. Przepuszcza się, że w 2000 r. będzie ponad 160 megalopolisów i zamieszkiwać w nich będzie 40–50% ludności świata.

Największe megalopolisy kształtują się w USA wzdłuż wybrzeża Atlantyku, pomiędzy Bostonem a Washingtonem (Boswash), w Kalifornii pomiędzy San Diego a San Francisco (Sansan) i w Europie Zachodniej w Anglii (Londyn – Liverpool), wzdłuż wschodniego brzegu Japonii pomiędzy Tokio a Osaką (Tokaido) i inne.

W wielu publikacjach część badaczy uważa, że w Europie Zachodniej kształtuje się „deltapolis” z liczbą ludności ok. 80 mln. Obejmuje on wybrzeża Anglii, Niemiec, Belgii, Holandii i Francji i zajmuje powierzchnię 230 tys. km². Bardzo intensywnie kształtują się megalopolisy na innych kontynentach, np. SanSan (Sao-Paulo – Rio de Janeiro), Wizagmahanagar (dłty Gangesu i Brahmaputry), Djaban (Djakarta – Bandung), Pek-tian (Pekin – Tianjin), Szanghaj-Nankin-Hangzhou, Lagos – Ibadan, Kair-Aleksandria, rejonu La Platy i inne.

Takie są procesy urbanizacji i ich niezwykła skala. Obecnie w niektórych krajach, proces urbanizacji od początku lat 70-tych ulega nieznacznemu zahamowaniu. Warto wspomnieć, że w krajach rozwijających się zachodzi głównie urbanizacja pozioma, zaś w krajach rozwiniętych następują intensywne procesy rozlewania się aglomeracji miejskich, doprowadzając do rozwoju przedmieść (suburbanizacja), oraz rozwoju miejskich jednostek osadniczych poza obszarami metropolitarnymi i na terenach nowego zagospodarowania (Pd i Zach część USA). W USA podczas spisu w 1970 roku zauważono, że liczba ludności w strefach podmiejskich przekroczyła liczbę ludności miast centralnych (odpowiednio 76 mln i 64 mln). W latach 1960–1970 liczba ludności miast centralnych wzrosła o 6%, a stref podmiejskich tych miast aż o 27%. Poza tym, w 50 większych miastach USA (w tym okresie) zmniejszyła się liczba ludności. Obecnie, w związku z upadkiem i stagnacją wielu miast czyni się zabiegi by reanimować centra miejskie, stymulować przesiedlanie bogatej ludności z przedmieść do centrów (proces gentryfikacji).

W podejściu do problemu wielkich miast zarysowują się (wyzwalające burzliwą dyskusję) dwie przeciwstawne koncepcje. Jedna jest za rozwojem wielkich miast, a druga przeciw temu rozwojowi. Zupełnie niedawno, zarówno w literaturze zachodniej jak i wschodniej, dotyczącej wzrostu wielkich miast i aglomeracji miejskich przeważały ostre tendencje antyurbanistyczne. Wyrażały się one min. w określeniach typu: „ośmiornica”, „rakotwórcza forma organizmów miejskich”, lodowiec podsuwający wszystko pod siebie” „lawina zmiotająca wszystko co napotka na swojej drodze” i wiele innych.

Jednakże nieco później, jak pisze P. Hall – profesor geografii (planowania regionalnego) z Londyńskiej Szkoły Ekonomicznej – wśród uczonych dokonana się ewolucja myślenia „od apokaliptycznego do pragmatycznego”. Istota tego nowego myślenia polega nie na potępianiu wielkich miast i wzywaniu do ich ograniczenia, ale w usystematyzowaniu aktualnych problemów związanych z wielkimi miastami i szukaniu dalszych rozwiązań. Hall uważa, że ta ewolucja koncepcji, jest jedną z ważniejszych oznak zmian w historii społecznej naszej epoki, na którą zwróci uwagę historyk XXI wieku. Wydaje

się, że istotną rolę w tej ewolucji poglądów odegrała mała efektywność wszelkich prób podjętych, w celu ograniczenia wzrostu wielkich miast.

Bardzo charakterystyczna jest również wypowiedź I. Alonso (USA) – „wśród wielu uczonych szeroko zakorzenione jest przekonanie, że wzrost dużych miast jest nieracjonalny”. Pogląd ten nie ma jak dotąd przekonujących dowodów. Najczęściej udawania się, że tak wielka koncentracja jest niepotrzebna ze względów ekonomicznych: zakłada się, że po osiągnięciu określonej, progowej wielkości przez dane miasto, dalsza jego rozbudowa związana jest ze zwiększaniem wydatków na głowę mieszkańca, szczególnie na infrastrukturę. Jak dotąd nie ma jednoznaczności jaka powinna być wielkość progowa miasta, poza tym nie ma poważnych podstaw by sądzić, że wraz z wielkością miasta rzeczywiście rosną wszelkie wydatki. Polityka ograniczania wzrostu wielkich miast opiera się, jak dotąd, na niejasnych przesłankach, nie popartych faktami. Czy rzeczywiście duże miasta są mniej efektywne od tych mniejszych?

Oczywiście takie skupienie ludzi na określonych obszarach jest nieporównywalnie wyższe niż średnia gęstość zaludnienia, czyli liczba osób przypadająca na 1 km² w danym kraju. W Azji i Europie wartość ta jest największa i wynosi ponad 100 osób (por. tab. 1). Ale pomiędzy poszczególnymi krajami są wielkie różnice. W Holandii mieszka 400 osób na jednym km², w Polsce – 122. „Jednak nieistotne jest, ile osób mieszka na jednym kilometrze, tylko jak zaspokojone są ich życiowe potrzeby dotyczące warunków sanitarnych, miejsca do mieszkania, dostępu do szkół, szpitali itp. Gdy w krajach rozwiniętych liczba mieszkańców miast pomiędzy 1950 a 1985 rokiem podwoiła się, w krajach Trzeciego Świata wzrosła poczwórnice. Różnica jest oczywista. Podczas gdy w miastach europejskich czy amerykańskich zaczyna się proces uciekania z centrów miast na ich zielone pobrzeża, tworzą się rozległe strefy podmiejskie (D.Sz. – czarne miasta z białymi kołnierzykami), tempo przybywania ludzi w miastach Trzeciego Świata powoduje, że rocznie prawie o 4% rośnie ich liczba mieszkańców. Największe miasta świata, Meksyk (Ciudad de Mexico) i Sao Paulo, przekroczą na początku stulecia 25 milionów mieszkańców! Oczywiście, wielkie miasta w Azji czy Ameryce Południowej nie są w stanie przełknąć takiej liczby nowych przybyszów, którzy budują wokół miasta slumsy – osiedla z byle czego, a stan warunków sanitarnych w takich koczowiskach aż trudno sobie wyobrazić. 70% ich mieszkańców nie ma dostępu do zdrowej wody! Pośrednio przyczyniają się też do wycinania tropikalnych lasów, co jest po części spowodowane przygotowaniem węgla drzewnego dla palenisk mieszkańców osiedli bez elektryczności i gazu” (Kalinowska, 1992, s. 56).

Pomimo tych przeciwstawnych zjawisk, tj. pozytywów i negatywów zamieszkiwania w wielkich miastach – są one stałym i nierozłącznym elementem naszej cywilizacji i przynoszą wielkie korzyści wynikające z koncentracji.

Niezależnie od posiadania stref podmiejskich w postaci ekskluzywnych dzielnic białych ludzi („czarne miasta z białymi kołnierzykami”), posiadania slumsów, bądź ich braku, czy położenia geograficznego wszystkie miasta na świecie muszą się uporać z podobnymi problemami związanymi z ogromnym zagęszczeniem ludzi.

Tymi problemami są: zapewnienie mieszkań i socjalnych budynków, transport miejski i jego skutki, ogrzewanie miast, zapewnienie im wody i zrobienie potem czegoś z wyprodukowanymi tysiącami ścieków.

Konsekwencją dużego zagęszczenia środkami transportowymi w wielkim mieście jest nie tylko „spowolnienie” poruszania się po mieście ale również duży hałas i zanieczyszczenie, stąd też w wielu miastach buduje się metro chociaż jest ono 10-krotnie droższe od autobusów czy trolejbusów. Skażenie powietrza spowodowane koncentracją przemysłu, kominów domów mieszkalnych oraz wyziewami samochodów jest jednym z największych problemów dręczących mieszkańców wielkich miast. Czy wielkie miasta XX wieku są stosunkowo bardziej zanieczyszczone niż w innych wiekach. Chyba nie!. Wielu badaczy opisuje, że w Rzymie za czasów Juliusza Cezara (100?–44 p.n.e.) senat wydał zakaz, który regulował – pozwalał na poruszanie się różnorodnymi środkami transportu tylko o określonych porach dnia, a i hałas był nie mniejszy niż obecnie. Juwenalis (Decimus Iunius Iuvenalis – 60–127 n.e.) – satyryk rzymski opisywał Rzym jako bardzo hałaśliwe miasto, twierdząc że panuje w nim taki hałas że nie można zasnąć nawet za wielkie pieniądze. O zanieczyszczeniu środowiska w starożytnych miastach świadczą również badania paleomedyczne mumii egipskich. Wykazały one, że płuca Egipcjan były silnie zanieczyszczone sadzą lamp oleistych i piaskiem. Być może zanieczyszczenie środowiska w Egipcie było 3300 lat temu większe niż obecnie. Równie brudne i hałaśliwe były miasta w średniowieczu. Kanclerz Imperatora Karola IV w XIV wieku donosił, że w Norymberdze jest taka ilość zanieczyszczeń, że nie można jeździć wierzchem. Również w Londynie za czasów Elżbiety I (XVI/XVII w.) zanieczyszczenie środowiska było tak duże, że królowa, pod karą śmierci zabroniła palić w kominkach węglem kamiennym. Naruszającym ten zakaz ścinano głowę.

Właśnie „powietrze miejskie – to prawdziwy koktajl z tlenków siarki i azotu, aktywnych chemicznie węglowodorów (głównie z rafinerii i pojazdów), a także tlenku węgla, metali ciężkich (samochody, przemysł, huty) i związków organicznych (głównie z przemysłu chemicznego” – Kalinowska, 1992, s. 58).

W miastach żyje się źle, kiedy trzeba zaczerpnąć powietrza. Jednak w razie choroby łatwiej trafić do lekarza, w mieszkaniu jest bieżąca woda, często gaz, czyli warunki sanitarne i pewne życiowe wygody niwelują nieco skutki zagrożenia zdrowia, stąd oprócz miast GOP i Krakowa stan zdrowia przeciętnego mieszkańca jest lepszy niż osoby ze wsi. Czy stan miast przemysłowych musi być aż tak zły? W Londynie z nazwy smog (jako że termin ten pochodzi od dwóch słów „smoke” – dym i „fog” – mgła) pozostała jedynie mgła.

Wizje miast ekologicznych, zdrowych, właściwie rozplanowanych i funkcjonujących bez zagrożeń dla środowiska, od dawna były zamysłem wielu architektów. Miasto należy traktować jako swoisty ekosystem, do którego trzeba dążyć za wszelką cenę.

Literatura:

1. Gorod, *priroda, czelowiek – problemy ekologiczneskiego wospitania*, 1982, Moskwa „Mysl”, ss. 231.
2. Hall P., 1990, *Cities of Tomorrow*, Basil Blackwell, Oxford and Cambridge, MA, ss. 474.
3. Jandy Klara, 1976, *Fustkod a varos felett*, Gondolat, Budapest, lub wyd. rosyjskie: Jandy K., 1978, *Smog nad gorodom*, Moskwa „Strojizdat”, ss. 156.
4. Kalinowska A., 1992, *Ekologia wybór przyszłości*, Kraków.
5. Kostrowicki A. S., 1992, *System „Człowiek – środowisko” w świetle teorii ocen*, Prace Geograficzne IGiPZ PAN nr 156, Warszawa 1992.
6. Mazurski K., 1992, *Ochrona środowiska*, Skrypty akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, ss. 130.

7. Newman A., 1987, *The tropical rain forest: Earth's First Endangered Habitat*, lub wyd. rosyjskie Newman A., *Lokkie naszej planety*, Moskwa „Mir”, 1989, ss. 340.
8. Short J. R., 1991, *The Humane City*, Basil Blackwell, Oxford and Cambridge, MA, ss. 166.
9. Szymańska D., 1996, *Nowe miasta w systemach osadniczych*, Toruń, UMK, ss. 101.
10. *The environment and the City (Środowisko i miasto)*, 1990, Materiały XXVI Międzynarodowego Kongresu Towarzystwa Urbanistów Polskich, Warsaw 25–30 August 1990.