

DEMOGRAFSKA ODRŽIVOST I PROSTORNI RAZVOJ U PORTUGALU

Zoran Roca

CeIED - Interdisciplinarni istraživački centar za obrazovanje i razvoj
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisbon
zoran.roca@gmail.com

Maria de Nazaré Oliveira Roca

e-GEO Istraživački centar za geografiju i regionalno planiranje
Universidade Nova de Lisboa, Lisbon

Prema konceptualno-metodološkom modelu "SUSTENDEMO" koji je utemeljen na sistemskom pristupu održivosti razvoja, demografska održivost obuhvaća dvije osnovne dimenzije - kvantitativnu i kvalitativnu. Ovaj model je primijenjen u istraživanju portugalske sociodemografske stvarnosti s ciljem da se utvrdi tipologija općina, što je postignuto putem faktorske i klaster analize.

Zaključeno je da, prema posljednjem popisu stanovništva 2011. godine, u 40% općina, uglavnom u unutrašnjosti Portugala, više nije osigurana demografska održivost ni u kvantitativnom niti u kvalitativnom pogledu. U drugoj grupi koju čini također 40% općina, a koje se najviše nalaze u obalnom pojasu i u unutrašnjosti zemlje, održivost je zajamčena bilo prirodnim, bilo migracijskom komponentom kvantitativne dimenzije, premda je stupanj razvijenosti ljudskog kapitala u tim općinama vrlo slab. S druge pak strane, u preostaloj petini općina, koje se nalaze u metropolitanskim gradskim područjima i gradovima srednje veličine, kako u obalnim predjelima tako i u unutrašnjosti, koncentrirana je i većina ljudskog kapitala čitave zemlje, tako da su te općine demografski održive, osobito u pogledu kvalitativne dimenzije.

Ključne riječi: demografska održivost, tipologija, prostorni razvoj, faktorska analiza, klaster analiza.

DEMOGRAPHIC SUSTAINABILITY AND SPATIAL DEVELOPMENT IN PORTUGAL

Zoran Roca

CeIED - Interdisciplinary Research Centre for Education and Development
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisbon

Maria de Nazaré Oliveira Roca

e-GEO Research Centre for Geography and Regional Planning
Universidade Nova de Lisboa, Lisbon

According to the conceptual-methodological model "SUSTENDEMO" which is based on the systems approach to sustainable development, demographic sustainability encompasses two basic dimensions - quantitative and qualitative. This model has been applied in the study of the Portuguese territory in order to establish a typology of municipalities, which was achieved through factor and cluster analyses.

It was concluded that, according to the last Population Census in 2011, in 40% of municipalities, mainly in the interior of Portugal, demographic sustainability is no longer provided neither quantitatively nor qualitatively. In the second group consisting of also 40% municipalities, which are mostly located in the coastal zone and in the interior of the country, sustainability is guaranteed either by the natural, or by the migration component of the quantitative dimension, although the level of development of human capital in these municipalities is very weak. On the other hand, most of the human capital of the whole country is concentrated in the remaining fifth of the municipalities, with medium-size cities or located in the metropolitan areas, both on the coast and in the interior, so that these municipalities are demographically sustainable, particularly in terms of its qualitative dimension.

Keywords: *demographic sustainability, typology, spatial development, factor analysis, cluster analysis.*

Keywords: *demographic sustainability, typology, spatial development, factor analysis, cluster analysis.*

UVOD INTRODUCTION

Znanstveni istraživači i donositelji odluka u području prostornog razvoja najčešće koriste sistemski pristup održivosti. Prema tom pristupu, održivost se poistovjećuje s dugoročnom ravnotežom sistema koji se sastoji od ekoloških, ekonomskih i društvenih podsistema u međusobnoj interakciji. Međutim, demografska održivost se ovim pristupom tumači na vrlo ograničen način (Thomson & Snadden 2002), odnosno kao da je riječ o samo jednoj dimenziji društvene održivosti. Budući da je stanovništvo bitno za funkciranje društva i ekonomije svakog geografskog prostora, demografsku održivost također treba smatrati jednim od podsistema u sistemu održivosti (Lutz et al 2002: 6).

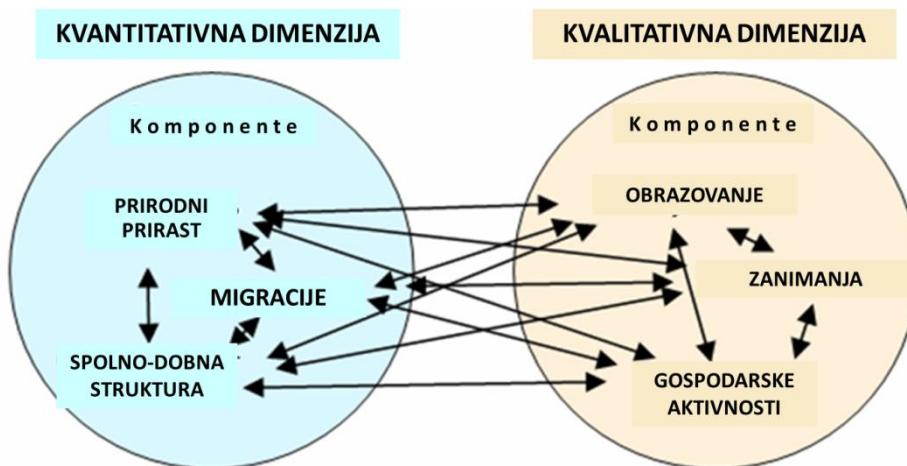
Često se i sama demografska održivost osmišljava na vrlo reducirani način tj. samo u pogledu rasta stanovništva, te dobne i spolne strukture. U tom smislu razni autori (npr. Sleebos 2003, Mamolo & Billari 2003, Kapitza 2004) definiraju demografsku održivost kao zadržavanje konstantne veličine stanovništva koja mu osigurava barem prostu reprodukciju. Drugi autori reduciraju koncept demografske održivosti na odnos između radno sposobnog i postaktivnog stanovništva ili pak kao numeričku ravnotežu zastupljenosti spolova. Međutim, kao što naglašavaju Lutz et al (2002: 6), demografska održivost treba obuhvatiti i društveno-ekonomske karakteristike stanovništva.

KONCEPTUALNI I METODOLOŠKI OKVIR CONCEPTUAL AND METHODOLOGICAL FRAMEWORK

U ovom radu predložen je konceptualn-metodološki model "SUSTENDEMO" za proučavanje demografske održivosti (Roca 2011; Roca & Leitão 2006), koji se sastoji od dvije jednakov važne dimenzije - kvantitativne i kvalitativne (Slika 1). Kvantitativnu dimenziju čine obje komponente (prirodna i migracijska) ukupnog rasta, te dobna i spolna struktura stanovništva. Prema tom modelu, određeni teritorij je demografski održiv u

kvantitativnom smislu ako postoji optimalna povezanost između veličine i rasta spolnih i dobnih skupina.

Kvalitativna dimenzija odražava društveno-ekonomske karakteristike stanovništva, naime, obrazovanost, stručnu sposobljenost i aktivnost. Ova se dimenzija temelji na pretpostavci da stanovništvo čini ukupnost ljudskog kapitala nekog teritorija, odnosno znanja, vještine, sposobnosti i ostale attribute utjelovljene u svakoj osobi (OECD 2001). U tom smislu, određeni geografski prostor je demografski održiv u kvalitativnom pogledu kada je uravnotežena društveno-ekonomska struktura njegova stanovništva.



Sl. 1. Podsistem demografske održivosti
Fig.1 Demographic sustainability subsystem

Komponente obje dimenzije podistema demografske održivosti su u međusobnoj interakciji. Na primjer, smanjenje nataliteta i povećanje očekivanog trajanja života utječe na odnos između dobnih skupina povećanjem broja starijih osoba u ukupnoj populaciji. S druge pak strane, starenje stanovništva smanjuje razine fertiliteta i time sve više naglašava demografski pad. Što se tiče kvalitativne dimenzije, niska razina obrazovanosti doprinosi, primjerice, održavanju niske razine stručne sposobljenosti stanovništva.

Komponente kvantitativne dimenzije utječu na komponente kvalitativne dimenzije i vice versa. Na primjer, osobe s višim kvalifikacijama sklonije su migriranju. S druge strane, migracije pridonose povećanju kvalificirane radne snage u području destinacije, dok istovremeno uzrokuju povećanje udjela nekvalificirane ili polukvalificirane radne snage u području podrijetla. Treba također napomenuti da na duži rok jedna komponenta demografske održivosti ne može nadoknaditi drugu, to jest osigurati ravnotežu tog podsistema. Na primjer, imigracija može samo kratkoročno i srednjeročno povećati niske razine fertiliteta domaće populacije zato što imigranti dugoročno teže usvajaju obrazaca reproduktivnog ponašanja domaćeg stanovništva u određenoj zemlji (Rosa et al 2004; Lutz et al 2002).

Model "SUSTENDEMO" primijenjen je na portugalsku stvarnost s ciljem da se utvrdi tipologija općina prema demografskoj održivosti, koja bi mogla biti korištena u

osmišljavanju politika održivog prostornog razvoja zasnovanih na korištenju endogenih ljudskih resursa.

Analiza se odnosi na 278 općina kontinentalnog Portugala u posljednjem međupopisnom razdoblju, odnosno od 2001. do 2011. godine. U tako relativno kratkom razdoblju, određeni demografski faktori, kao, na primjer, migracije koje utječu na rast i odnos između pojedinih dobnih skupina, mogli su biti snažniji od nekih drugih faktora, a to je pak moglo izazvati kompenzacijске učinke. Također, društveno-ekonomski kontekst prvog desetljeća ovog stoljeća, a posebno njegove druge polovice koja je bila obilježena eksponencijalnim rastom nezaposlenosti, stagnacijom zapošljavanja i oživljavanjem emigracije, mogao je negativno utjecati na formiranje i korištenje ljudskog kapitala i, posljedično, na kvalitativnu dimenziju demografske održivosti.

Varijable "prirodni rast", "migracije", "spol", "dob", "porijeklo" i "prostorna raspodjela stanovništva" odabранe su da predstavljaju kvantitativnu dimenziju demografske održivosti. Društveno-ekonomski varijabli "stupanj obrazovnosti", "ekonomski aktivnost", "položaj u zaposlenju", "društveno-ekonomski grupa", "zanimanje" i "broj sati rada tjedno", korištene su za karakterizaciju kvalitativne dimenzije.

Za svaku od tih varijabli odredili smo 35 pokazatelja koji obilježavaju kako stanja, tako i dinamike kvantitativne i kvalitativne dimenzije demografske održivosti. Statistički modeli koje smo koristili za utvrđivanje prostorne tipologije bili su faktorska i klaster analiza (Maroco 2003; Rencher 2002).

PORUGALSKIE OPĆINE PREMA DIMENZIJAMA DEMOGRAFSKE ODRŽIVOSTI PORTUGUESE MUNICIPALITIES ACCORDING TO THE DIMENSIONS OF DEMOGRAPHIC SUSTAINABILITY

Slijedi prikaz rezultata najprije faktorske analize, a zatim i klaster analize.

U faktoru 1 – “prirodna komponenta kvantitativne dimenzije demografske održivosti”, u kojem je koncentrirano 43,6% ukupne zajedničke varijance, većina pokazatelja koji imaju *factor loadings* jednake ili veće od 0,5 odnosi se na prirodni rast, te na sastav i odnos među dobnim skupinama. Ostali pokazatelji se odnose na društveno-ekonomski karakteristike stanovništva koje su u uskoj korelaciji sa dobnim sastavom, kao što su, na primjer, stopa nepismenosti i stopa aktivnosti. Pokazatelji koji čine ovaj faktor su polarizirani, s obzirom na to da su visoki *factor loadings* i pozitivni i negativni. S jedne strane, udio stanovništva u predradnoj dobi, stopa rasta stanovništva u radnoj dobi i stopa obnove aktivnog stanovništva, kao i stopa ukupnog rasta stanovništva i opće stope aktivnosti, imaju visoke pozitivne vrijednosti. S druge strane, postotak udjela starijih osoba, indeks stareњa, indeks demografske ovisnosti starijih, te stope nepismenosti, također imaju visoke negativne *factor loadings*.

U faktoru 2 – “migracijska komponenta kvantitativne dimenzije demografske održivosti”, u kojem je koncentrirano 16,4% ukupne zajedničke varijance, gotovo svi pokazatelji s visokim pozitivnim vrijednostima odražavaju važnost ove komponente, posebno imigracije (udio stanovništva koje je iz inozemstva ušlo u zemlju između 2006. i 2001. godine; udjeli stanovništva strane nacionalnosti i porijekla). Ovi pokazatelji su u pozitivnoj korelaciji s pokazateljima koji odražavaju povoljne demografske trendove, kao što su stopa rasta stanovništva mlađeg od 15 godina i migracijski saldo. S druge strane, jedini pokazatelj

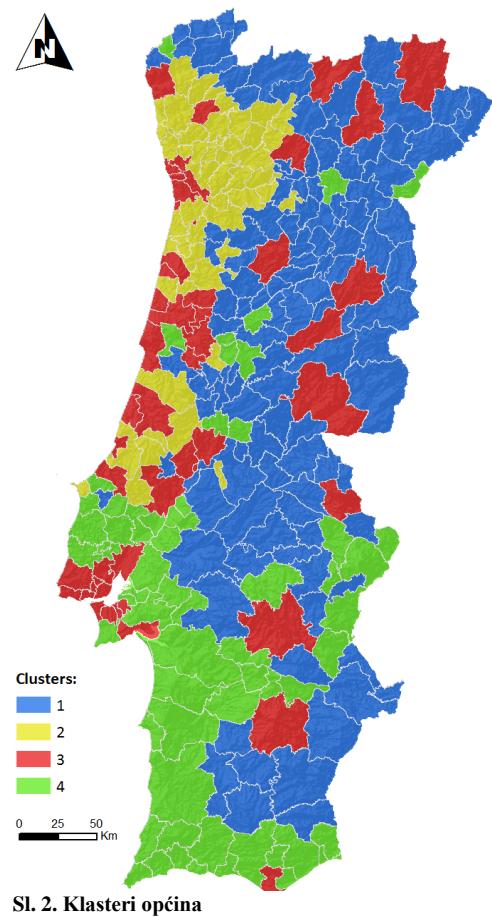
s visokom negativnom vrijednošću je udio emigranata koji su se vratili u zemlju između 2006. i 2011. godine u ukupnom broju dolazaka u tom razdoblju.

U faktoru 3 – “kvalitativna dimenzija demografske održivosti”, koji koncentrira 10,6% ukupne zajedničke varijance, gotovo svi pokazatelji odražavaju razinu obrazovanosti i korištenja ljudskog kapitala, što se očituje u društveno-ekonomskim karakteristikama stanovništva. Visoke negativne vrijednosti zabilježene su u sljedećim pokazateljima: postotak stanovništva u dobi od 30 do 34 godina sa završenim visokoškolskim obrazovanjem, udio intelektualnih (znanstvenih i tehničkih) zanimanja, udio ukupnog stanovništva sa završenim visokoškolskim obrazovanjem, udio stanovništva s najmanje završenim srednjoškolskim

obrazovanjem, te gustoća naseljenosti. S druge strane, visoki pozitivni *factor loadings* povezani su s visokim proporcijama stanovništva sa završenim osnovnim obrazovanjem, ali koje više ne pohađa školu (pokazatelj napuštanja školskog obrazovanja) i stopom rasta stanovništva koje radi manje od 35 sati tjedno, ali, također, i s visokim stopama rasta stanovništva upisanog u visoko obrazovanje i rastom udjela stanovništva u znanstvenim i tehničkim intelektualnim strukama.

Dobiveni *loadings* za općine u svakom faktoru (*factor scores*) su korišteni kao *inputs* za klaster analizu. Tako su dobivena četiri klastera (skupine) općina (Slika 2) koje predstavljaju kombinacije različitih stanja i dinamika kvalitativne i kvantitativne dimenzije demografske održivosti (Slika 3).

Klaster 1 se sastoji od 115 općina, koje su mahom u perifernim i/ili brdovitim područjima unutrašnjosti Portugala. Ova grupa ima najslabiju kvantitativnu dimenziju demografske održivosti u komponenti prirodnog rasta. Riječ je o općinama sa snažnim smanjenjem broja stanovnika, starenjem stanovništva i s vrlo visokom stopom nepismenosti. U prethodnim razdobljima je nedostatak mogućnosti za zapošljavanje koje bi osigurale bolje prihode, kao i nedostatak obrazovnih i zdravstvenih

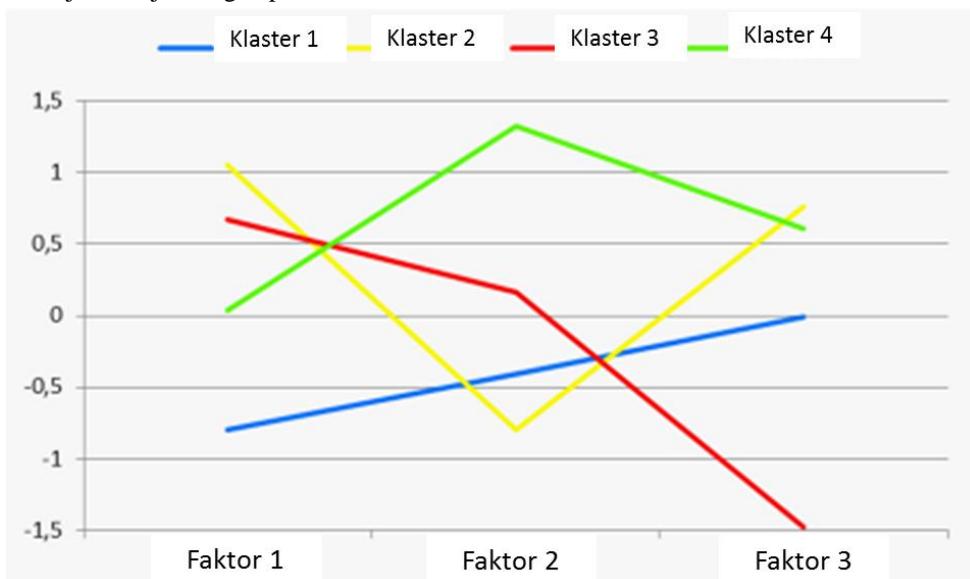


usluga, izazvali jake tokove iseljavanja koji su s vremenom doveli do gore negativnih demografskih trendova.

Klaster 2 se sastoji od 52 semiruralne općine, koje su velikom većinom locirane u obalnom pojusu ili u njegovoj blizini u portugalskim sjevernim (Minho-Lima, Cávado, Ave, Tamega, Entre Douro e Vouga) i centralnim regijama (Baixo-Vouga i Pinhal Litoral). Karakteriziraju ih snažan proces difuzne industrijalizacije i poljoprivreda kao sekundarna

djelatnost. Imaju visoke pozitivne *scores* u faktoru 1, što odgovara prilično jakoj kvantitativnoj dimenziji u komponenti prirodnog rasta. Nadalje, kvalitativna dimenzija demografske održivosti je u opasnosti, barem kratkoročno, na što ukazuju visoke stope napuštanja školskog obrazovanja i rast stanovništva zaposlenog s nepunim radnim vremenom, premda je značajan i porast broja studenata koji pohađaju visokoškolsko obrazovanje i stanovništva s visokim kvalifikacijama. Ove općine se najviše ističu povratnim migracijskim tokovima.

Klaster 3 uključuje gradove Porto i Lisbon, starije prigradske općine u prvom krugu njihovih širih gradskih (metropolitanskih) područja, te općine u kojima su manji i srednji gradovi s administrativnim, industrijskim ili komercijalnim funkcijama i, u pravilu, sa sveučilišnim ili veleučilišnim ustanovama. Ovaj klaster se razlikuje od svih ostalih po tome što ima snžano izraženu kvalitativnu dimenziju održivosti, odnosno visok stupanj razvijenosti ljudskog kapitala.



Sl. 3. Srednje vrijednosti faktora u klasterima

Fig. 3 Mean factor loadings by clusters

U klasteru 4 je 60 općina, koje se uglavnom nalaze u periurbanim dijelovima metropolitanskog područja Lisabona i u zonama njegova utjecaja, zatim u južnim regijama Algarve i Alentejo Litoral, kao i nekim područjima regije Alentejo Interior. Općine u ovom klasteru se ističu jakom migracijskom komponentom kvantitativne dimenzije. Važnost ove komponente se ne ogleda samo izravno, već i neizravno, zajedno s visokim stopama rasta mlađeg stanovništva, budući da većina imigranata pripada najfertilnijim dobnim skupinama. Međutim, i u ovom klasteru je kvalitativna dimenzija prilično slaba.

Ukratko, u 2011. godini u 40% općina (klaster 1), lociranim uglavnom u unutrašnjosti kontinentalnog dijela Portugala, više nije osigurana demografska održivost ni u kvantitativnim, niti u kvalitativnom pogledu. U drugih 40% općina (klasteri 2 i 4), koje se najviše nalaze u obalnom pojusu, ali i unutrašnjosti, održivost je zajamčena ili prirodnom ili

migracijskom komponentom kvantitativne dimenzije. Međutim, ta održivost može opstati samo kratkoročno i srednjoročno, jer, kao što je ranije naglašeno, jedna demografska komponenta ne može se dugoročno nadoknaditi drugom. Nadalje, stupanj razvijenosti ljudskog kapitala tih općina je slab. S druge strane, u samo 20% općina, koje se nalaze se u metropolitanskim područjima Porta i Lisabona ili u kojima su gradovi srednje veličine (klaster 3), koncentrirana je većina ljudskog kapitala zemlje, te su demografski održive, osobito u pogledu kvalitativne dimenzije.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA CONCLUDING REMARKS

Slaba ili nepostojeća demografska održivost većine portugalskih općina ugrožava samu održivost protornog razvoja koji bi se trebao uvelike temeljiti na korištenju endogenih resursa, posebice ljudskih. Te općine nemaju dovoljno kritične demografske mase ni u kvantitativnom, niti u kvalitativnom smislu koja bi omogućila razvoj gospodarskih aktivnosti i osigurala kontinuitet funkcioniranja temeljnih socijalnih i kulturnih usluga i infrastrukture.

Ovaj demografski deficit i njegove posljedice za održivost teritorijalnog razvoja će se neprestano pogoršavati ako ne dođe do usaglašenog nastupa lokalnih i/ili vanjskih nosilaca javnog i privatnog sektora, te socijalne ekonomije. U tom cilju bi na razini regija trebale biti osmišljene i realizirane ekonomske, socijalne i ekološke politike utemeljene na principu komplementarnosti korištenja ljudskih resursa i infrastrukture, i to zato jer valja imati u vidu regionalnu, a ne samo općinsku, kritičnu demografsku masu. Trebalо bi, naime, poticati proizvodne investicije uz istovremenu zajamčenost opstanaka socijalne infrasstrukture i zaštite čovjekove okoline.

Osim što bi se time omogućilo fiksiranje autohtonog stanovništva ovih područja, stvorili bi se uvjeti za privlačenje obrazovanijih i kvalificiranih osoba, uključujući nezaposlene ili poluzaposlene u urbanim središtima u obalnom pojasu Portugala. Dolazak ovog stanovništva bi ujedno pridonio povećanju regionalne demografske mase i, naročito, jačanju ljudskog kapitala.

Ukratko, varijable koje se odnose na demografsku održivost potrebno je integrirati u kreiranje lokalnih i regionalnih razvojnih politika, što pak zahtijeva koordinaciju na nacionalnoj razini budući da bi demografska održivost trebao biti zajednički cilj čitavog portugalskog društva.

References

- Lutz W. et al (2002), *Population and environment*, Population Council, New York.
- Maroco, J. (2003), Análise estatística – com a utilização do SPSS, Edições Sílabo, Lisboa.
- Mamolo, M., & Billari, F., (2003) Fertility in Europe in 1960-1999 – testing the convergence hypothesis, in Proceeding of the. Second Annual Meeting of the European Economics and Finance Society (EEFS) on European Integration: Real and Financial Aspects, Bologna, 14-16, (http://www.dse.unibo.it/eefs/wp_eefs/Mamolo_Billari.pdf)
- OECD, (2001), *The well-being of nations - the role of human and social capital*, OECD, Paris.
- Rencher, A.C. (2002), Methods of multivariate analysis, A John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Roca, M. N. O. (2011) Os Novos Rurais da Beira Interior: (Potenciais) Agentes de Desenvolvimento Local, Seminário Ibérico “Combate à Desertificação, Abandono Rural e Despovoamento – Intervenções Raianas”, Idanha-a-Nova, 20 e 21 de Janeiro de 2011 (<http://www.icnf.pt/portal/naturaclas/ei/unccd-PT/event/resource/docs/ficheiros/sii/1-2-Os-Novos-Rurais-da-Beira-Interior.pdf/view>)

- Roca, M. N. O., Leitão, N. (2006), Sustentabilidade demográfica e desenvolvimento dos concelhos portugueses, GeoINova, Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional, nº 12.
- Rosa, M.J.V. et al (2004), Contributos dos imigrantes na demografia portuguesa – o papel das populações de nacionalidade estrangeira, FLAD/ACIME, Lisboa.
- Sleebos, J.E. (2003), Low fertility rates in OECD countries - facts and policy responses, OECD social, employment and migration working papers, (N.º 15, pp. 62).
- Thomson, K.J and Snadden, A. (2002), *Developing a framework for assessing the contribution to rural sustainability of public policy in support of agriculture, annexes, vol. 4, Edinburgh.* (<http://archive.scottish.parliament.uk/business/committees/historic/x-rural/reports-02/rar02-fd-vol04-01.htm>).

CONCLUDING REMARKS

DEMOGRAPHIC SUSTAINABILITY AND SPATIAL DEVELOPMENT IN PORTUGAL

Zoran Roca

Interdisciplinary Research Centre for Education and Development
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisbon

Maria de Nazaré Oliveira Roca

e-GEO Research Centre for Geography and Regional Planning
Universidade Nova de Lisboa, Lisbon

Weak or non-existent demographic sustainability of most of the Portuguese municipalities threatens the sustainability of spatial development which should largely rely on the use of endogenous resources, especially human. These municipalities do not have sufficient critical demographic mass neither in quantitative nor in qualitative terms that would allow the development of economic activities and ensure the continuity of functioning of basic social and cultural services and infrastructure.

This demographic deficit and its consequences for the sustainability of spatial development will continually get worse if there is no harmonized action of local and external agents of the public and private sectors, and of the civil society. In that sense it is at the regional level that economic, social and environmental policies should be designed and implemented, based on the principle of complementary use of human resources, services and infrastructure, because the critical demographic mass at the regional level, and not just municipal, needs to be borne in mind. Productive investments should be encouraged while simultaneously guaranteeing the survival of social and physical infrastructures and environmental protection.

This would not only retain the local population, but would also create conditions to attract more educated and better qualified people, including the unemployed or partially employed in urban centres of the coastal regions of Portugal. The arrival of such population

would also contribute to the increase of the regional demographic mass and, in particular, the strengthening of human capital.

In short, variables related to demographic sustainability should be integrated into the design of local and regional development policies, which in turn requires coordination at the national level since demographic sustainability should be the common goal of the entire Portuguese society.

Authors

Zoran Roca

Zoran Roca, born in Zagreb in 1948, is a geographer, demographer and development planner, with degrees obtained from the University of Zagreb (Zagreb, Croatia), *Université de Strasbourg* (Strasbourg France), and the Ohio State University (Columbus, OH, USA), with over thirty years of international research, teaching, consulting and publishing experience (programs and projects of the UN, EU, government agencies, NGOs, etc.) in Sub-Saharan Africa, Southeast Asia, China and Brazil, and also across Europe. Since the end of the 90s he is a full professor in the Department of Geography and Regional Planning (which he founded) of the Faculty of Social Sciences and Humanities, *Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias* in Lisbon, and more recently also at the Department of Sociology of the Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb. He has published and edited over sixty scientific papers and books on various aspects of local and regional development planning and policy issues, human resources development and assessment of spatial identity features as local development resources.

Maria de Nazaré Oliveira Roca

Maria de Nazaré Oliveira Roca (born in Ponte de Lima, Portugal, in 1948) is a geographer and demographer, with a B.A. from *Universidade Federal do Rio de Janeiro* (RJ, Brazil), an M.A. from the Ohio State University (Columbus, OH, USA), and a Ph.D. from the University of Zagreb. From 1983 to 1992 she worked at the Institute for Social Research of the University of Zagreb, and from 1993 to 2013 lectured at the Geography Department of the *Universidade Nova de Lisboa*, Lisbon, where from 2008 to 2013 was the director of e-GEO - Research Centre for Geography and Regional Planning. Retired since 2013, she continues active as a senior researcher at e-GEO. Her main research areas and more than sixty publications are related to: demographic sustainability and local and regional development; socio-demographic profiles of particular social groups (e.g., youth, elderly, farmers, women, temporary residents); spatial impacts and socio-economic effects of migration; demographic analysis for spatial planning.