

CARLOS MARMOLEJO DUARTE*

**PRACA W MIEŚCIE: MIASTO WIEDZY, DOŚWIADCZENIE
Z CENTRUM BARCELONY****WORKING IN THE CITY: THE KNOWLEDGE CITY,
EXPERIENCE FROM BARCELONA'S METROPOLITAN
CENTRE****Streszczenie**

Barcelona wraz ze 163 okręgami samorządowymi, tworzącymi region metropolitalny, korzysta z geograficznych zmian produkcji przemysłowej. 33 lata temu metropolia rozpoczęła stopniowe odchodzenie od gospodarki przemysłowej. Zapoczątkowana pod koniec lat 90. gospodarka poprzemysłowa zwiększyła możliwości odnowy miasta: 4 mln m² przestrzeni dla przemysłu technologicznego, twórczego i kierunkowego rozciąga się tam, gdzie jeszcze stosunkowo niedawno dymiły fabryczne kominy. Nowa gospodarka to nowa szansa dla centrum metropolii: jedynie działania o dużej wartości mogą współzawodniczyć z lokalizacjami śródmiejskimi. Niniejszy artykuł omawia przyczyny koncentracji takich działań w miastach, zwłaszcza w ich centrach, oraz przedstawia proces transformacji Barcelony.

Słowa kluczowe: miasto, praca

Abstract

Barcelona, and the 163 municipalities that constitute its metropolitan region are taking advantage of changes in geography of industrial production. The metropolis started 33 years ago a gradual transition from an industrial base economy to a tertiary one. Post-post industrial economy, started late 90's, has broadened opportunities for urban renewal: 4 000 000 sq.m. floor space for technological, creative and directional industries are now being raised where once chimneys polluted coastal air. New economy is the new great opportunity for the metropolitan centre: only high-value activities can compete for central locations. In this paper reasons for concentration of such activities in cities, and especially in cities centres, are discussed and some insights in the process of transformation of Barcelona is given.

Keywords: city, work

* PhD Carlos Marmolejo Duarte, Centre of Land Policy and Valuations, Polytechnic University of Catalonia, Barcelona.

1. Wstęp: Miasta jako producenci wiedzy

Od połowy lat 50. ubiegłego wieku, kiedy to François Perroux przepowiedział upadek paradygmatu miasta przemysłowego dominującego w Europie i Ameryce Północnej od połowy poprzedniego stulecia, w sferach międzynarodowych i lokalnych zaszła ogromna zmiana. Pierwszą fazę (ok. 1950–1980) charakteryzował kryzys metropolii, szczególnie ich centrów [Berry, 1976; Hall i Hay, 1980; Van der Berg, 1982; Cheshire et al., 1986]. Po niej nastąpiła nowa faza miejskiego rozwoju (lata 80.), wyróżniająca się rekuperacją miast, zwłaszcza w odniesieniu do wielkich miast świata. Przenoszenie funkcji produkcyjnych do słabiej rozwiniętych części globu (nowe kraje uprzemysłowione) oraz koncentracja funkcji o charakterze dyrektywnym i innowacyjnym w regionach, które zainicjowały ewolucję przemysłową, pozwalały na rozwój nowej koncepcji ekonomicznej opartej na pojęciu *kapitału ludzkiego* [Becker, 1964]. W tym kontekście miasto jako akumulacja finansów, technologii oraz nauki, ale nade wszystko koncentracja ludzi i intelektu, zdaje się odzyskiwać rolę nadrzędną. Wpływowa praca [Lucas 1988] zwróciła uwagę na rolę miast w kontekście nowej ekonomii globalizacyjnej z perspektywy czysto ekonomicznej. Według Lucasa zewnętrzne efekty wytworzone przez interakcję każdej z jednostek oraz wpływ jednej osoby na drugą poprzez miejską interakcję społeczną pozwoliłyby kapitałowi ludzkiemu wzrastać w mieście na poziomie wyższym od zwykłej sumy jednostek. Miasto jawi się więc jako naturalne miejsce do wytwarzania i akumulacji kapitału ludzkiego [Lucas, 1988; Lucas, 2001], a zwłaszcza wiedzy, elementu kluczowego do zrozumienia odradzania się metropolii w erze postindustrialnej.

Nowy model funkcjonowania globalnej ekonomii zupełnie zmienił skalę rywalizacji między regionami. Początkowo odbywała się ona w skali państw, w których dostrzeżono współzawodnictwo. Takie państwa kontrolowały rywalizację i wykorzystywały politykę monetarną, regulacje rynku pracy, a przede wszystkim obowiązki, do promocji i ochrony własnej gospodarki [Camagni, 2002]. We współczesnym, zglobalizowanym świecie dominacja objęła skalę regionalną, a nawet miejską. Regiony i miasta korzystają z surowców naturalnych, infrastruktury, kapitału kulturowego i nade wszystko z akumulacji wiedzy w wytwarzaniu innowacji, newralgicznego elementu globalnej rywalizacji [Graham, 2002]. To w tym właśnie kontekście wykształciło się pojęcie „*miasta opartego na wiedzy*”, *nowej fazy miejskiego rozwoju w erze postindustrialnej* [Simmie, Lever, 2002].

2. Dlaczego produkcja wiedzy koncentruje się w miastach?

Jedną z głównych hipotez na temat koncentracji wiedzy i innowacji jest istnienie kwestii zewnętrznych nie skomercjalizowanej interakcji pomiędzy firmami a jednostkami. W tym kontekście zasadniczą rolę odgrywa wymiana wiedzy, zwłaszcza wiedzy niewerbalnej [Jaffe, 1989]; D’Aduria 2001; Wood 2002; Acs, Anselin et al. 2002. Jako że wiedza niewerbalna wymaga kontaktu bezpośredniego, uważa się, że wraz z odległością słabnie przekaz wiedzy, rosną zaś koszty energii [Simmie, 2002; Howells, 2002]. Geografia wymiany wiedzy ogranicza zasięg ośrodków jej produkcji. Jeśli wiedza niewerbalna nie jest dostępna w każdym punkcie przestrzeni, lokalizacja produkcji wiedzy staje się newralgicznym punktem w celu zrozumienia geografii innowacji, a więc rozwoju ekonomicznego [Acs, Anselin et al. 2002, Jaffe, Trajtenberg et al. 1993]. Badając kwestię szerzenia wiedzy, zauważono znaczącą korelację przestrzenną między prawami na poziomie SMSA. Dyfuzja nie jest procesem linearnym – niektóre sektory przemysłu odnoszą większe korzyści z ośrodków lokalnych, np. uniwersytetów i centrów badawczych niż inne [Jaffe, 1989]. Asymilacja szerzenia wiedzy i innych terytorialnych kwestii zewnętrznych przez firmy stanowi podstawę istnienia rosnących dochodów [Krugman, 1995], co oznacza, że miasta, które wytwarzają synergii, wywołują stały wzrost ekonomiczny poprzez zwiększoną konkurencyjność.

Sukces i konkurencyjność grup ekonomicznych, powiązanych z pewnymi metropoliami, podtrzymują nie tylko akumulacja kapitału fizycznego i ludzkiego, ale również *sieci społeczne*, które przyczyniają się do zmniejszenia ryzyka [Knack, Keefer, 1997] odkryli, że zaufanie i współpraca obywatelska wywierają znaczący wpływ na działalność gospodarczą. Relacje te wiążą się ściślej z istnieniem lokalnego nacisku poprzez wspólny kodeks kulturowy, religijny i moralny. Dlatego też udział bazy lokalnej przenika do sfery ściśle ekonomicznej, by socjologicznie kształtować „miękkie sieci” (Malecki, 2002). Wydaje się, że *społeczny kapitał* miasta [Coleman, 1988; Putnam, 2004] wraz z *kapitałem fizycznym* (kapitał zawarty w elementach materialnych, takich jak urbanizacja lub sieci infrastruktury) oraz *kapitałem ludzkim* (kapitał zawarty w ilości i jakości wiedzy jednostek) zawierają czynnik produkcji dodatkowej o ogromnym znaczeniu. Atrakcyjność społeczna, oferta zróżnicowanych usług, a w wielu przypadkach historyczne dziedzictwo miejskie, przyciągają wykwalifikowany personel, który tworzy niezbędny czynnik produkcyjny w mieście wiedzy. Floryda (2002) twierdzi, że miasta typu 3T (technologia, talent i tolerancja) skutecznie przyciągają pracowników do nowej ekonomii: klasy twórczej.

Kapitał kulturowy łączy się z kapitałem fizycznym, ludzkim i społecznym jako motor rozwoju miast wiedzy.

Decydującą rolę odgrywa dostępność. Miasta to nie tylko kumulatywna koncentracja kapitału fizycznego, społecznego i ludzkiego, ale także składniki globalnej sieci transferów finansów i wiedzy. Niektóre miasta dostarczają więc dodatkowych korzyści, ponieważ ułatwiają globalną interakcję za pomocą międzynarodowych węzłów lotniczych i innych infrastruktur, które przyspieszają interakcję bezpośrednią. Sukces przedsięwzięć innowacyjnych oparty jest na lokalnej *dystrybucji*, fundamentalną rolę odgrywa transfer wiedzy „dalekosiędnej” [Simmie, 2002]. Globalna rywalizacja w paradoksalny sposób zwiększa wagę zalet lokalnych obszarów w tym samym stopniu co promocja ich rozwoju poprzez współpracę międzynarodową [Okubo, Sjoberg, 2000], wykrywając globalne wierzchołki (Londyn, Tokio, San Francisco – Dolina Krzemowa itp.) sieci współpracy. Arena globalnej produkcji naukowej musi odnaleźć swoje miejsce w skomplikowanym świecie. Wpływowa praca na temat produkcji naukowej na poziomie miejskim prowadzona przez Matthiessena i Schwarza [Matthiessen, Schwarz, 1999; Matthiessen, Schwarz i in., 2002] wzmocniła rolę metropolii jako składników globalnej sieci badawczej. Autorzy zauważyli, że z perspektywy SCI (1997–1999) współpraca naukowa zależy od narodowości, odległości, języka i innych czynników. W takiej sieci niektóre skupiska miejskie prowadzą globalną produkcję wiedzy (region tokijski, Londyn, Osaka-Kobe-Kioto, San Francisco, Paryż). Inne ośrodki (Los Angeles, Boston, Nowy Jork) odgrywają ważną rolę jako węzły współpracy naukowej. Zależy ona w dużej mierze od odległości geograficznej i funkcjonalnej, co ujawnia się w interakcjach miast: Osaka-Kobe-Kioto i region tokijski, Londyn i Oxford-Reading, Los Angeles i region San Francisco. Wzmacnia ją też narodowość i inne czynniki. Inne badania potwierdzają wpływ czynników kulturowych i językowych na współpracę naukową [Zumelzu, Presmanes, 2003].

W odniesieniu do trzech poprzednich sfer można założyć, że korzyści wynikające z bliskości przestrzennej są wyższe niż oszczędności związane z kosztami transportu neoklasycznych teorii lokalizacji [von Thünen, 1826]. Inaczej udowodnione istnienie aglomeracji, jak również ich sukces ekonomiczny i społeczny [Lucas, 1988], nie miałyby bazy teoretycznej. Miasto posiadające największe infrastruktury wszelkiego typu i znajdujące się w centrum akumulacji doświadczeń i szkoleń, wyspecjalizowane w generacji wiedzy (uczelnie, biblioteki, szpitale, laboratoria itp.) i posiadające kapitał społeczny oraz kulturowy, jawi się jako idealna lokalizacja produkcji idei, ich rozwoju i realizacji konsolidujących jednocześnie *milieux innovateurs* [Aydalot, 1986].

Kryzys systemów miejskich, szczególnie śródmieść, wyznaczający kres ery industrialnej, został zażegnany przy odrodzeniu metropolii jako motoru rozwoju, poprzez produkcję naukową i technologiczną. Rola ta zawsze należała do miast, choć w przeszłości w większym stopniu podlegała metabolizmowi przemysłowemu.

3. Przemiana gospodarczego kształtu Barcelony

Miasto Barcelona (1,5 mln) to zaledwie niewielkie (100 km²) centrum szóstej europejskiej aglomeracji (4,3 mln i 3100 km² w 2001 r.). 164 okręgi tworzą tzw. Metropolitalny Region Barcelony (hiszp. RMB). RMB wytwarza 75% katalońskiego i 13% hiszpańskiego produktu brutto. Podobnie do innych regionów europejskich Katalonia została uprzemysłowiona w XIX w., Barcelona zaś stała się najważniejszym skupiskiem przemysłowym na Półwyspie Iberyjskim, specjalizującym się w przemyśle tekstylnym oraz chemicznym, maszynowym, spożywczym i papierniczym. Pod koniec lat 50. XX w. plan stabilizacyjny gen. Franco promował nową falę rozwoju hiszpańskich ośrodków przemysłowych, w wyniku czego w Barcelonie rozwinął się przemysł. Ekspansji przemysłowej jak zawsze towarzyszył napływ imigrantów. W Barcelonie można było zaobserwować koncentrację ludności katalońskiej od 1850 r. oraz migrację z innych regionów Hiszpanii w okresie 1950-1970 (dzisiejsza morfologia metropolii w znacznej mierze ukształtowała się w tym okresie).

Kryzys energetyczny na początku lat 70. przyspieszył proces restrukturyzacji bazy przemysłowo-technologicznej, a globalizacja ratyfikowała proces dezindustrializacji, czyli exodus przemysłu w kierunku innych krajów. Przenosiny dotyczyły tylko firm o mniejszej intensywności technologii i większej intensywności konsumpcji pracy fizycznej (metalurgia, tekstylia). Inne gałęzie przemysłu (automatyczny, chemiczny, a nawet elektroniczny) zaczęły w ostatnim czasie znikać z Hiszpanii. Proces ten rozpoczął się po integracji byłych krajów komunistycznych z Unią Europejską, która dla Barcelony (i innych regionów zachodnioeuropejskich) była korzystna z trzech powodów: przyniosła ze sobą wykwalifikowaną siłę roboczą, fizyczną bliskość konsumentów oraz znacznie niższe koszty niż w Europie Zachodniej.

Koniunkcja poprzednich zjawisk głęboko przekształciła ekonomiczny wizerunek metropolii. W 1991 r. 55% pracującej ludności w RMB wcielono do sektora usług, podczas gdy w 2001 r. było to 63%. Zgodnie z oczekiwaniami 8 punktów procentowych zyskanych przez usługi zużył przemysł.

Proces ten nie wpływa linearnie na system metropolitalny. W latach 1991–2001 w mieście Barcelonie zużycie terenów przemysłowych ograniczono o 40%, a w RMB tylko o 11%, co oznacza, że obszary centralne szybciej tracą potencjał przemysłowy. Kiedy analizujemy przemysł pod kątem poziomów technologicznych, zgodnie z klasyfikacją OCDE, zdajemy sobie sprawę, że tylko przemysł, który rozwija się w okolicach centrum to przemysł wysokiej technologii (+1%). Innymi słowy, bogaty w technologie proces produkcyjny wykorzystuje zalety centrów metropolitalnych, jak wysoko wykwalifikowany rynek pracy, wydajni dostawcy i możliwość szerzenia wiedzy.

4. Odrodzenie śródmieścia

Jaka przyszłość czeka centrum metropolii? Dokąd zmierza ekonomiczny system miasta? Jakiego rodzaju usługi zdobędą popularność?

Tam gdzie znacznie ogranicza się przemysł, straty kompensują usługi. Chodzi o to, że za tym procesem odnajdujemy nie tylko usługi związane ze „słoneczną turystyką” i nałogową „konsumpcją kultury”, ale też wysokie wartości dodatkowe. W latach 1991–2001 usługi personalne o niskiej wartości dodatkowej (hotele, restauracje, komunikacja, handel itd.) wzrosły o 30%, natomiast usługi o wysokiej jakości dodatkowej – o 64% (w obu przypadkach mowa o RMB). W konsekwencji działalność oparta na wiedzy (szkolnictwo, badania, medycyna, biochemia, doradztwo prawne, techniczne i finansowe) stopniowo monopolizuje rynek. Na wiedzy opiera się nie tylko wysoka technologia i działalność badawcza, ale również rzemiosło, gastronomia, sztuka i twórczość przyczyniają się do powiększenia wartości tych procesów. W mieście wiedzy nie liczy się to, *co* się robi, lecz *jak* się robi.

W tym kontekście centrum metropolii szybko się przekształca. W okresie 1991-2001 usługi o wysokiej wartości w Barcelonie wzrosły o 53%, a te o niskim poziomie wiedzy (handel, usługi personalne, komunikacja itp.) zaledwie o 2%. W rezultacie centrum specjalizuje się nie tylko w działaniach usługowych, ale też w działalności opartej na wiedzy. W zakresie światowej produkcji naukowej Barcelona plasuje się obecnie na 28 pozycji (20 lat temu zajmowała pozycję 57). W ciągu zaledwie dwóch dekad miejska produkcja naukowa wzrosła o 573%, podczas gdy światowa – tylko o 63%. Za procesem tym stoją: ekonomia aglomeracji, obecność wykwalifikowanego personelu oraz społeczna ranga miasta. Taka sama sytuacja panuje dziś w innych metropoliach basenu Morza Śródziemnego, m.in. w Walencji, Marsylii, Mediolanie i Tuluzie. Miasta te tworzą największą i najdynamiczniejszą sieć południowo-zachodniej Europy: tzw. Łuk Śródziemnomorski.

5. Nowa ekonomia, nowe projekty

Przemysłowa, a szczególnie poolimpijska, Barcelona zmierza się z nowymi wyzwaniami. O ile w latach 80. nastąpił intensywny proces naprawy zaniedbań administracji dyktatorskiej, o tyle dziś główne wyzwanie skupia się na zwiększeniu konkurencyjności. Inaczej niż dawniej, globalizacja i integracja krajów wielkich bloków gospodarczych spowodowała, że rywalizacja schodzi ze skali krajowej na regionalną czy nawet miejską. W konsekwencji miasta z niespotykaną intensywnością starają się zmonopolizować swoje wpływy. Dziś, jak nigdy przedtem, bogactwo wysoko rozwiniętych narodów znajduje się w miastach; dziś, jak nigdy przedtem, życie i śmierć wielkich miast, ich sukces lub porażka zależą od lokalnej polityki planowania.

Nowe projekty w fazie realizacji w Barcelonie i jej regionie metropolitalnym (RMB) sklasyfikować można w trzech kategoriach:

1. Odrodzenie śródmieścia.
2. Nowa urbanizacja peryferii.
3. Międzynarodowe infrastruktury o wysokiej wydajności.

W niniejszym artykule analizowany jest tylko jeden projekt, należący do pierwszej kategorii.

6. Strategiczne projekty regeneracji miasta

Polityka odnowy miasta skupia się na rewitalizacji starych i zaniedbanych terenów. Do tej grupy projektów należą plany w rodzaju Poblenou 22@, wybrzeża i prawego skraju rzeki Besòs (Forum 2004), gospodarczej dzielnicy Great one Via w okręgu L'Hospitalet czy wybrzeża Badalony.

Poblenou 22@ to największa operacja urbanistyczna w Katalonii. 22@ stanowi kontynuację regeneracji starej strefy przemysłowej Sant Martí (ten kataloński Manchester pojawił się w połowie XIX w.), zainicjowaną przez Villa Olympic (Nueva Icaria) i kontynuowaną przez otwarcie diagonalnej alei i wybrzeża. W nowej propozycji Ajuntament (rada miasta) próbuje zastąpić stare, opuszczone fabryki nowymi technologiami opartymi na działaniach nazywanymi „działaniami @”: przemysł wysokiej technologii i usługi wysokiej wartości. Przykładami działań @ są: informatyka, media, produkcja oprogramowania, grafika, doradztwo, przetwarzanie danych, wytwórstwo sprzętu wysokiej technologii. Ich wspólnym mianownikiem jest fakt, że umożliwiają współistnienie innych użytkowników terenu, np. mieszkaniowego, jakkolwiek w 22@ funkcja mieszkaniowa jest praktycznie zakazana (!).

Aby przeprowadzić proces odnowy, lokalna administracja promuje ambitny projekt urbanistyczny, finansowany w całości przez inicjatywę prywatną. Fundusze niepubliczne będą inwestowane w proces transformacji. Interwencja administracyjna ogranicza się do promocji transformacji z udziałem biura planistycznego.

Projekt obejmuje 115 kwartałów, które obecnie zajmują fabryki (niektóre opuszczone) i skupiska nielegalnych pracowników fizycznych (wszyscy biorą w nim udział). Potencjalna powierzchnia wynosi 4 mln m² dla nowych działań gospodarczych lub 5 mln, jeżeli wziąć pod uwagę infrastrukturę podziemną. Chociaż nowy projekt nie zezwala na wprowadzenie funkcji mieszkaniowej, istnieje jeden wyjątek: powstanie 4 tys. mieszkań społecznych do wynajęcia (niecałe 10% powierzchni potencjalnej). Oznacza to również, że budowniczowie przesiedlą wszystkich mieszkańców dotkniętych transformacją, zapewniając im zakwaterowanie społeczne na tym samym terenie. Ogólnie jednak transformacja nie wpływa na mieszkańców.

Poza zastosowaniem ekonomicznym i mieszkaniowym w planie zarezerwowano teren dla infrastruktury publicznej i ośrodków wspierających zarówno nowe działania, jak i mieszkalnictwo (np. publiczne ośrodki szkoleniowe, laboratoria). Planuje się, że nowe firmy na terenie 22@ będą mogły stworzyć ponad 100 tys. nowych wysoko wykwalifikowanych miejsc pracy (prawie 13% obecnych miejsc pracy).

Aby zapewnić sukces, urbaniści zwiększyli udział powierzchni biurowej/m² terenu (z ulicami) z 2 m² do 2,2 m²/m². Zysk wartości ziemi zrekompensuje właścicielom koszty przemian. Poza współczynnikiem budowlanym istnieje wskaźnik wzrostu do 0,5 m² pb/m²t, zarezerwowany dla projektów architektonicznych zorientowanych na nowe działania. Aby zagwarantować, że w budynkach tych będą przeprowadzane nowe działania, stworzono program koordynacji między biurem urbanistycznym a licencyjnym. Administracja posiada 0,3 m²pb/m²t wyłącznie na budownictwo społeczne. Ostateczny współczynnik budowlany wyniesie 3 m²pb/m²t.

Żeby przyciągać nowe działania gospodarcze do dotkniętej kryzysem części miasta, wprowadza się infrastruktury nowej technologii, takie jak sieć szerokopasmowa, centralne ogrzewanie i chłodzenie, pneumatyczny recykling odpadów i system elektryczny o wysokiej wydajności. Dzięki nowym liniom autobusowym i tramwajowym oraz stacjom metra wzmocniono także system komunikacji publicznej.

Poblenou 22@ to park naukowy, który w przeciwieństwie do wielu innych obiektów tego typu znajduje się w sercu metropolii. Dzięki projektowi XIX-wieczne kominy zostaną zastąpione przez mikroprocesory XXI stulecia.

1. Introduction: Cities as knowledge producers

From the middle of the 1950s, when François Perroux predicted the dismantling of the paradigm of the industrial city, which had prevailed in Europe and North America from the middle of the preceding century, a substantial change has been produced as much in the international as in the local spheres. A first phase (lasting approximately from 1950 to 1980), which can be generically termed post-Fordist, characterised by the crisis of the metropolis and in particular the crisis relating to their centres [Berry, 1976; Hall and Hay, 1980; Van der Berg, 1982; and Cheshire et al., 1986], has been followed by a new phase of urban development (starting, very generally, in the 1980s) characterised by the recuperation of the cities, particularly in regard to the large world cities. The exportation of productive functions to the less developed parts of the world (new industrialising countries) and the concentration of functions of administrative and innovative character in regions which had initiated the industrial evolution, has allowed for the development of a new economic conception based on the notion of *human capital* [Becker, 1964] as the principal asset. In this context, the city, as the accumulation of financial, technological and scientific, but above all human and intellectual concentration, seems to have recovered a paramount role. It has been the seminal work of [Lucas, 1988], from a strictly economic perspective, which without doubt has placed attention on the role of cities in the context of the new economy of globalization. For Lucas, the external

effects generated by the interaction of each of the individuals and the spillovers transmitted from one person to another through social urban interaction, would allow for human capital to grow in the city to a level superior to that of the simple sum of those individuals. In this way, the city appears as the natural place for the generation and accumulation of human capital, [Lucas 1988, Lucas 2001] and in particular of knowledge, a key element for understanding the resurgence of the metropolises in the post-post-Fordist era.

The new model of global economic functioning has completely changed the scale of competition between regions. At first, it was at the state level scale where competition was seen to take place, with such states controlling their competitiveness and taking advantage of monetary policy, of the regulation of the labour market and above all of duties, to promote and protect their respective economies [Camagni, 2002]. In the current globalised world, the prominence has descended to a regional and even urban scale. The regions, as much as the cities, take advantage of their natural resources, infrastructures, cultural capital and above all the accumulation of knowledge in the generation of innovations, a neuralgic element in global competition [Graham, 2002]. It is in this context, in which the notion of "*knowledge based city*", a new phase of urban development in the post-post-Fordist era has been coined [Simmie, Lever, 2002].

2. Why knowledge production concentrates in cities?

One of the main hypotheses for the concentration of both knowledge and innovation is the existence of externalities, it is to say, the non commercialized interaction among firms and individuals. In this context, knowledge spillovers have a paramount role, especially tacit knowledge [Jaffe, 1989; D'Auria, 2001; Wood, 2002; Acs, Anselin et al., 2002]. Since tacit knowledge exchange involves face to face interaction, it is argued that successful knowledge transfers decays with distance, as opportunity and energy costs increase [Simmie, 2002; Howells, 2002]. As a result of this, the knowledge exchange geography has limited scope around the centres of knowledge production. If tacit knowledge is not accessible at every point in space, the location of knowledge production is a neuralgic point to understand the geography of innovation, and thus of economic development [Acs, Anselin et al., 2002; Jaffe, Trajtenberg et al., 1993] have followed the trails of knowledge spillovers, finding a significant spatial correlation among patent citations at SMSA level. Nevertheless the diffusion of spillovers is not a lineal process; some industrial sectors tend to extract more benefits from localised focus like universities, private research centres, etc, meanwhile others shows a weak correspondence [Jaffe, 1989]. The assimilation knowledge spillovers and other territorial externalities by firms is the basis of the existence of increasing returns [Krugman, 1995], which implies that the cities where such synergies are produced incite continued economic growth through improved competitiveness.

The success and competitiveness of the economic clusters linked to certain metropolises are sustained not only by the accumulation of physical and human capital, but also by the *social networks* which contribute to ease the risk. [Knack, Keefer, 1997] have found that trust and civic cooperation have significant impacts on aggregate economic activity. These relations are more related to the existence of a local hold, as well as by the cultural, religious and moral codes that they share. Therefore, the contribution of the local base transcends the strictly economic sphere to reach the sociological one shaping "soft networks" [Malecki, 2002]. The city's *social capital* [Coleman, 1988; Putnam, 2004], together with the *physical capital* (the capital incorporated in material elements such as urbanization or infrastructure networks) and the *human capital* (capital incorporated in the quantity and quality of knowledge of the individuals) all seem to be comprise a factor of additional production, which is of fundamental importance. In this way, the social attraction, the offer of diversified services and in many cases the historical urban legacy, is an attraction for qualified personnel, which constitutes the essential production factor of the City of Knowledge.

Florida (2002) argues that 3T cities (Technology, Talent, and Tolerance) succeed to attract the employees for the new economy: the creative class.

The *cultural capital* joins up with the physical, human and social capital as the motor of development in knowledge cities.

Finally accessibility plays a determinant role. Cities are not only the cumulative concentration of physical, social and human capital, but also nodes of the global network of financial and knowledge transfers; thus some cities provide extra advantages, because they ease the global interaction by means of international hub airports and other high velocity infrastructures, that are the vehicle that allows the face to face interaction. From the perspective of innovation, the success of innovative businesses is based upon local *spillovers*, the transfer of "long reaching" knowledge plays a fundamental role [Simmie, 2002]. Paradoxically global competition strengthens the importance of comparative advantages inherent in more local territories, at the same time as promoting their improvement and development through international collaboration [Okubo, Sjoberg 2000], detecting nodes of global importance (London, Tokyo, San Francisco-Silicon Valley, etc.) within networks of cooperation. Therefore the scene of global scientific production weaves itself through an intricate tangle. The seminal work of scientific production at urban level, carried out by [Matthiessen, Schwarz, 1999] and [Matthiessen, Schwarz et al. 2002], has strengthened the role of metropolises as nodes of the global research network. The authors have found that scientific cooperation, as seen from SCI 1997–1999 perspective, depends on nationality, distance, language, and other factors. Inside such network some urban clusters lead the global knowledge production like the Tokyo Bay Area, London, Osaka-Kobe-Kyoto, San Francisco or Paris; at the same time, others like Los Angeles Boston or New York in addition to the former have an important role as hubs of scientific cooperation. Scientific cooperation relies, significantly, on geographic and functional distance as it is revealed by the interactions of cities: Osaka-Kobe-Kyoto with the Tokyo Bay Region; London with Oxford-Reading; or Los Angeles with the San Francisco Bay Area; but also is strengthened by nationality and other affinities. Other studies also have confirmed the influence of cultural and linguistic factors on scientific cooperation [Zumelzu, Presmanes, 2003].

With regard to the conjugation of the three previous spheres, it can be asserted that the benefits of spatial proximity are elevated well above the simple savings associated with the costs of transportation of neo-classical location theories started with von Thünen's apportations (1826). Otherwise, the proven existence of agglomerations, as well as their economic and social success [Lucas, 1988] would not have a theoretical basis. The city, possessing as it does the largest infrastructures of all types and being the focus for the accumulation of experience and training, specialized in the generation of knowledge (universities, libraries, hospitals, laboratories, etc.), and being possessed of social and cultural capital, has resurged as the ideal place for the location of the production of ideas, their development and implementation consolidating at the same time veritable *milieux innovateurs* [Aydalot, 1986].

In this way, the decadence of the urban systems and especially of their centres, denoted as the end of the industrial era, seems to have been overtaken, with the metropolis resurging once more as the motor of development, through scientific and technological production; a role that always has belonged to cities, but in the past it was much more subject to industrial metabolism.

3. Transforming Barcelona's economic shape

Barcelona's municipality (1,5 M) is only a small (100 km²) centre of the 6th European agglomeration (4,3 M and 3100 sqkm in 2001). 164 municipalities conform what is called Metropolitan Region of Barcelona (RMB as written in Spanish). RMB computes for 75% of Catalonia gross domestic product, and 13% of Spanish one. As well as other European regions, Catalonia was industrialized in nineteenth century,

and Barcelona, the millenary capital, became the most important industrial cluster in the Iberian Peninsula, basically specialized in textile industries, but also chemistry, machinery, foods and paper. In late fifties Franco's Stabilization Plan promoted a new wave of growth in Spanish industrial centres and as a consequence automotive industry rose in Barcelona. As normal in this kind of cities, industrial expansions were accompanied by immigration flows. In Barcelona we can observe the concentration of Catalanian population since 1850, and migrations from the rest of Spain coming, mainly in the period 1950–1970 (the actual morphology of metropolis was basically constituted in that period).

Energy crisis, in early seventies, accelerated the restructuring process of the industrial technological base and globalization has ratified the des-industrialization process, that is to say, the exodus of the industry towards other countries. First of all, the delocalization affected only companies with less intensity of technology and more intensity in the consumption of manual labour, like metallurgical and textile. Nevertheless, recently other industries, like automotive, chemistry and even the electronics, have started to move out of Spain. This process has been accentuated after the integration within European Union (EU) of the old communist countries, which have three advantages over Barcelona (and other Western European cities): a qualified work force, a physical proximity to the consumers and, basically, salaries significantly lower than in Western Europe.

The conjunction of the previous phenomena has profoundly reshaped the economic outline of metropolis. In 1991, 55% of the occupied population at the RMB was affiliated within the sector of the services whereas in 2001 it was 63%. As expected the 8 percentage points gained by the services have been lost by the industry.

The tertirization process does not affect linearly to the metropolitan system. From 1991 to 2001 in Barcelona city the industrial land use was reduced in 40%, whereas in the set of the RMB only a 11%; that is to say, that the central areas are de-industrialise more quickly. Nevertheless, when we analyze the industry in terms of technology levels according to the classification of the OCDE we realize that the only industry that grows slightly in the centre is the one of the high technology (+1%). That is to say, productive process rich in technology take advantage of externalities of metropolitan centres, like high qualified labour market, high efficient suppliers and knowledge spillovers.

4. The revival of the urban centre

What is the future of the metropolitan centre? Where is the economic system of city going to? What kind of services is promoting the tertiarization process?

Whereas the industry is reduced progressively, the services grow enough to compensate this loss. The point is that behind this process we can find not only services related to the "sun tourism" and "culture compulsive consumption" but also high additional value activities. From 1991 to 2001 personal services, with low additional value (hotels, restaurant, transport, commerce, etc.) grew 30%, whereas high value services grew 64%, considering in both cases the RMB. Consequently, knowledge base activities, like: education, research, medicine, biochemistry, and all class of legal, technical and financial consultancies are, progressively, monopolizing the mark. Not only high technology and research activities are knowledge based activities, other activities, like artesian, gastronomy, arts, and creative industries also add high value rates in their processes. In the city of knowledge it does not matter *what* is made, but *how* it is made.

In this context, the metropolitan centre transforms quickly. From 1991 to 2001 in Barcelona city high value services grew 53%, whereas those of low knowledge (commerce, personal services, transport, etc.) grew only 2%. In consequence, the centre is specialized not only in the tertiary activities, but specifically in knowledge based activities. Today in the scientific production world ranking Barcelona is in the

28th position, twenty years ago it occupied the 57th position. Only in two decades scientific production of the city increased 573%, whereas world scientific production grew only a 63%. Behind this process are: agglomeration economies, the existence of qualified personnel, and the social capital of the city. Actually, other Mediterranean metropolis, like Valencia, Marseilles, Milan, Toulouse among others, are in the same situation. Those cities compound the biggest and the most dynamic south-western Europe network: the "Mediterranean Arc".

5. New economy, new projects

Post-industrial Barcelona and specially Post-Olympics Barcelona confronts dynamically new challenges. If in the eighties Barcelona face up an intensive renewal to supply urban deficiencies inherited by the dictatorial administration. Nowadays the main challenge is focused on improving its competitiveness. Unlike the past, the globalization and the integration of the countries within great economic blocks caused that the competition descends from a national scale to a regional and even urban scale. Consequently, the cities are trying to monopolize their protagonism with the unusual intensity. Today more than ever the wealth of the developed nations it is in the cities; consequently today more than ever the life and death of the great cities, their success or failure depends on local planning policies.

The new projects, in the phase of implementation in Barcelona and its metropolitan region (RMB) can be classified in three categories:

1. Core city urban renewal.
2. New urbanization at periphery.
3. High-speed high-capacity international infrastructures.

In this paper only one project from the first category will be analysed.

6. Strategic projects of urban regeneration

The policy of urban renewal is focused in the re-conversion of old abandoned brown fields. In this group of projects some plans like the Poblenou 22@, the Coastal Front and the right margin of the Besòs River (Forum 2004); The Economic District of the Great one Via in the contiguous municipality of L' Hospitalet or the Marine Front of Badalona, are included.

The Poblenou 22@ is the greatest urban operation at Catalonia. 22@ is actually the continuation of the regeneration of the old industrial zone of Sant Martí (The Catalan Manchester emerged at mid nineteenth century), initiated with Villa Olympic (Nueva Icaria) and continued with the opening of the Diagonal Avenue and the Marine Front. In this new proposal the Ajuntament (city council) tries to replace the old factories, today practically left, with new technologies based activities, called by the plan "activities @": high tech industries and high value services. Examples of Activities @ are: informatics, media, software production, graphic arts, consultancies of all type, data processing, manufacture of hardware and equipment of high technology. The common denominator of these activities is that they make possible the coexistence of other land uses, like residential. Nevertheless, at 22@ the residential use is generally prohibited (!).

In order to undertake this renewal process local administration has promoted an ambitious city-planning project designed to be financed totally by the private initiative. Non public funds will be invested in the transformation process. The administration intervention is restricted to promote the transformation by means of specific planning office.

Quantitatively, the project comprises 115 blocks (1 has each), all of them now occupied by factories (some of them abandoned) and blue collar workers illegal residence (all of them effectively used). Potential floor space is 4 000 000 sq.m. for new economy activities, or 5 000 000 if underground facilities are considered. Although, residence is in general not permitted in the new scheme, there is one exception: there will be 4000 social dwellings for rent (which accounts for less than 10% of floor space potential). As well it is peremptory that developers relocate all residents affected by the transformations, providing social housing in the same transformation area (additionally computed); however transformation schemes generally do not affect actual residences.

Besides economic and residential use, the plan has reserved land for public facilities, in order to locate some centres to support both new activities and residence (for example, public training centres, labs, etc.). It is planned that new firms located at 22@ will be able to attract more than 100 000 new high qualified jobs (which represents almost 13% of city's present jobs).

To assure success, city planning has increased the building ratio from 2,0 sqm floor/sqm net land (with out streets) to 2,2 sqmf/sqml. This land value gaining will compensate land lords the re-urbanising costs, which will be paid, mostly, by them. Besides this building coefficient there is another increase equivalent to 0,5 sqmf/sqml reserved for the architectural projects orientated to new activities. To assure that those buildings will, effectively house new activities, there is a coordination program between city planning office and activities licence office. Finally the administration is proprietor of 0,3 sqmf/sqml destined exclusively to the construction of social housing. Then final building coefficient will be 3,0 sqmf/sqml.

In order to attract new economic activities to this depressed part of the city infrastructures of high technology are implanted, such as, a broadband network, central heating and cooling district, garbage pneumatic recollection, and a high capacity electrical system. Also, the system of public transport will be reinforced with new bus and trams routes, and metro stations

Resuming, Poblenu 22@ is a scientific park, that unlike the great majority, is inserted in the heart of the metropolis; through this project the paper of the chimneys of nineteenth century will be replaced by twenty one century Chips.

Bibliografia – Bibliography

- [1] Acs Z.J., Anselin L. and Varga A., *Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge*, *Research Policy*, **31**(7), 2002, 1069-1085.
- [2] Camagni R., *On the concept of territorial competitiveness: Sound or misleading?* *Urban Studies*, **39**(13), 2002, 2395-2411.
- [3] Coleman J.S., *Social Capital in the Creation of Human-Capital*, *American Journal of Sociology*, **94**, 1988, S95-S120.
- [4] D'auria A.J., *The Role of Knowledge and Cultural Heritage in Globalization*, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, **2**(1), 2001, 38-47.
- [5] Graham B., *Heritage as knowledge: Capital or culture?* *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 1003-1017.
- [6] Howells J.R.L., *Tacit knowledge, innovation and economic geography*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 871-884.
- [7] Jaffe A.B., *Real Effects of Academic Research*, *American Economic Review*, **79**(5), 1989, 957-970.
- [8] Jaffe A.B., Trajtenberg M. and Henderson R., *Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations*, *Quarterly Journal of Economics*, **108**(3), 1993, 577-598.
- [9] Knack S. and Keefer P., *Does social capital have an economic pay off? A cross-country investigation*, *Quarterly Journal of Economics*, **112**(4), 1997, 1251-1288.

- [10] Lucas R.E., *Externalities and cities*. *Review of Economic Dynamics*, **4**(2), 2001, 245-274.
- [11] Lucas R.E., *On the Mechanics of Economic-Development*, *Journal of Monetary Economics*, **22**(1), 1988, 3-42.
- [12] Malecki E.J., *Hard and soft networks for urban competitiveness*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 929-945.
- [13] Matthiessen C.W. and Schwarz A.W., *Scientific centres in Europe: An analysis of research strength and patterns of specialisation based on bibliometric indicators*, *Urban Studies*, **36**(3), 1999, 453-477.
- [14] Matthiessen C.W., Schwarz A.W. and Find S., *The top-level global research system, 1997–1999: Centres, networks and nodality. An analysis based on bibliometric indicators*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 903-927.
- [15] Okubo Y. and Sjoberg C., *The changing pattern of industrial scientific research collaboration in Sweden*, *Research Policy*, **29**(1), 2000, 81-98.
- [16] Putnam R.D., *Using social capital to help integrate planning theory, research, and practice – Preface*, *Journal of the American Planning Association*, **70**(2), 2004, 142-145.
- [17] Simmie J., *Knowledge spillovers and reasons for the concentration of innovative SMEs*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 885-902.
- [18] Simmie J. and Lever W.F., *Introduction: The knowledge-based city*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 855-857.
- [19] Wood P., *Knowledge-intensive services and urban innovativeness*, *Urban Studies*, **39**(5-6), 2002, 993-1002.
- [20] Zumelzu E. and Presmanes B., *Scientific cooperation between Chile and Spain: Joint mainstream publications (1991–2000)*, *Scientometrics*, **58**(3), 2003, 547-558.

II. 1. Poblenu 22@ Przeszłość, terażniejszość i przyszłość: przestrzeń podziemia 1 mln m², przestrzeń parteru 4 mln m²; budownictwo społeczne 4 tys., nowe miejsca pracy 100 tys.

III. 1. Poblenu 22@ Past, present and future

