

GOSPODARKA INNOWACYJNA A PRZESTRZEŃ MIASTA INFORMACYJNEGO – NA PRZYKŁADZIE SCIENCE DISTRICT „IT CITY OF KATRINEBJERG” W AARHUS

Michał Chodorowski

Białystok

E-mail: michal.chodorowski@gmail.com

KNOWLEDGE ECONOMY AND SPACE OF INFORMATIONAL CITY - THE EXAMPLE OF SCIENCE DISTRICT
„IT CITY OF KATRINEBJERG” IN AARHUS

Abstract

Changes which proceed at the end of the XX century, such as free market, globalization, deindustrialization, development of informational technology and results of them lead to, inter alia, the social – culture changes which have got increasing impact on an urban space. The one of these cities is Danish port city - Aarhus. The example of the evolution of new spatial arrangements so as the urban planning policy follow from the above mentioned changes.

The article is presentation of changes in designing of the urban complexes characteristic for the knowledge economy and the issues related to the innovation in shaping the urban space in the era of post-industrial in example of city Aarhus, with a focus on realize the 'science district' - 'IT City of Katrinebjerg'.

Streszczenie

Zmiany, jakie zachodziły pod koniec XX wieku, takie jak: wolny rynek, globalizacja, deindustrializacja, rozwój technologii informacyjnej i ich następstwa, doprowadziły między innymi do zmian społeczno – kulturowych, a te mają coraz większy wpływ na przestrzeń miejską. Jednym przykładów ewolucji nowych układów przestrzennych, jak i polityki przestrzennej wynikających z wcześniej wymienionych zmian jest duńskie miasto portowe – Aarhus.

Artykuł jest prezentacją zmian w projektowaniu zespołów przestrzennych charakteryzujących knowledge economy i zagadnień związanych z gospodarką innowacyjną w kontekście kształtowania przestrzeni miasta w epoce postindustrialnej - na przykładzie miasta Aarhus - ze zwróceniem uwagi na realizowany science district - „IT City of Katrinebjerg”.

Słowa kluczowe: park naukowo – technologiczny, dzielnice nauki, miasto informacyjne

Keywords: science park, science districts, informational city

WPROWADZENIE

Lata 80-te i 90-te ubiegłego wieku przyniosły rewolucję informatyczną, która bazuje na rozwoju technologii informatycznych (IT). Okres, jaki minął od tego przełomu, charakteryzuje się zmianami społecznymi,

kulturalnymi, a jego długość pozwala zaobserwować zmiany, jakie zaszły w przestrzeni miast, które przedstawiały się na gospodarkę innowacyjną lub *knowledge economy*, stając się miastami informacyjnymi.¹

¹ M. Castells, *European Cities, the Informational Society, and the Global Economy*, fragm. z *Journal of Economic and Social Geography* (1993) na podstawie *The City Reader*, Fourth Edition, 2007, s. 480.

Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD)² w 1996 roku definiowała *knowledge economy* jako gospodarkę bazującą na produkcji, dystrybucji i użytku wiedzy informatycznej. Jednym z głównych czynników determinujących wzrost gospodarczy w *knowledge economy* jest współpraca między przemysłem, ośrodkami akademickimi wspierającymi rozwój a władzami.³ W wyniku tego istnieje zapotrzebowanie na pracowników o wysokich kwalifikacjach. Zmianie podlega szkolnictwo wyższe, którego rola powinna się zmienić z dotychczasowej roli, polegającej na prowadzeniu podstawowych badań i przekazywaniu wiedzy nowym pokoleniom, na ścisłą współpracę nauki z przemysłem w celu transferu wiedzy i technologii.

W obszarze Unii Europejskiej ważnym krokiem we wprowadzaniu *knowledge economy* było przyjęcie Strategii Lizbońskiej⁴ (marzec 2000), która to wpłynęła na przekierowanie strukturalnych środków unijnych i programów na rzecz gospodarki innowacyjnej. Opierała się ona na trzech filarach:

- ekonomicznym - przygotowującym grunt dla przejścia na konkurencyjną, dynamiczną, opartą na wiedzy gospodarkę innowacyjną;
- społecznym - zakładającym modernizację modelu społeczeństwa europejskiego poprzez inwestowanie w kapitał ludzki i przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu (poprzez wykluczenie ze społeczeństwa informatycznego);
- ochrony środowiska - polegającym na oddzieleniu produkcji od zasobów naturalnych (Göteborg Agenda).⁵

W popularyzacji idei społeczeństwa informatycznego i wpływu tej idei na kształtowanie przestrzeni miejskich dużą zasługę miał Richard Florida,⁶ opisując w swoich książkach wysoko wyspecjalizowanych pracowników, których zaliczał do postindustrialnej *creative class*.⁷ Przedstawiciele tej grupy - wg R. Floridy - występują obok tradycyjnych grup późno-industrialnej struktury zatrudnienia, takich jak: pracownicy fizyczni, usługodawcy i handlowcy. W Stanach Zjednoczonych *creative class* jest szacowana na 30% osób czynnych zawodowo (R. Florida). Wysoko wyspecjalizowani pracownicy wspomagają transformacje miast industrialnych w postindustrialne.

Prace R. Floridy, według W. van Windena, są niezwykle popularne w środowisku osób odpowiedzialnych za politykę miejską, a przedstawiciele *creative class* stali się poszukiwanym nabytkiem dla poszczególnych miast, które czynią starania w celu przestawienia się na gospodarkę innowacyjną. Członkowie *creative class* nie są zainteresowani życiem w nieestetycznych i nudnych miejscach, poszukują zróżnicowanego środowiska, wysokiej jakości infrastruktury miejskiej i obiektów kultury.⁸ W związku z tym władze miejskie w całej Europie uznały za priorytetowe podnoszenie atrakcyjności przestrzeni miast jako przynętę dla nowej grupy - charakteryzującej się dużą mobilnością. Wskazówki R. Floridy były istotne dla miast industrialnych, których dotychczasowa polityka utrudniała transformacje na *knowledge economy* poprzez: niekonkurencyjny przemysł w skali globalnej, niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturę miejską, ograniczone życie kulturalne, niską jakość zabudowy mieszkaniowej czy niską jakość przestrzeni publicznych. Miasta te zaczęły inwestować w kulturę, udogodnienia życia miejskiego, a także w kluczowe i wysokiej jakości projekty architektoniczne (Manchester, Newcastle) w celu reorientacji gospodarki miast. W. van Winden tego typu politykę klasyfikuje jako ekonomizację; w tym przypadku inwestycje publiczne w jakość życia (realizowane w formie inwestycji w obiekty kulturalne, parki, przestrzenie publiczne) wynikają z czynników ekonomicznych: pomagają w przyciągnięciu lub zatrzymaniu przedstawicieli *creative class*.

1. PARK NAUKOWO – TECHNOLOGICZNY

Idea tworzenia ośrodków naukowych – miejsca współpracy i wymiany wiedzy - nie jest nowa. Przykładem są radzieckie ośrodki naukowe, takie jak Akademgorodok powstały w latach 50-tych XX wieku czy amerykańska Dolina Krzemowa (Silicon Valley). Pomysł ewoluował w czasie, i tak w latach 70 – tych powstaje Sophia Antipolis Science Park w Nicei (Francja). Parki naukowo – technologiczne są lokalizowane peryferyjnie w formie kampusów naukowych, podobnie jak tereny przemysłowe.

² Polska od 1996 roku jest członkiem OECD.

³ *The Knowledge Based Economy*, Organisation For Economic Co-operation And Development, Paris 1996, s. 7.

⁴ *Strategia Lizbońska – The Lisbon Agenda*, Lisbon Strategy lub Lisbon Process.

⁵ Filary Strategii Lizbońskiej na podstawie: http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_en.htm.

⁶ R. Florida, *The Creative Class*, [w:] *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life* (2002) na podstawie: *The City Reader*, Fourth Edition, 2007, s. 129-135.

⁷ *Creative class* – klasa kreatywna, w polskich opracowaniach występuje jako klasa alternatywna.

⁸ W. van Winden, *Knowledge and the European City*, [w:] *The Knowledge Turn in Urban Economic Policy: Four Manifestations*, May 2009, s. 101.

Okres ostatnich 20 lat wpłynął na zmianę tej tendencji i „powrót” do miast. Wiąże się to najczęściej z potrzebą rewitalizacji terenów przemysłowych, które zostały opuszczone w wyniku zmian w globalnej gospodarce. Brown Fields Policy (dosł. „polityka brązowych obszarów” – czyli obszarów przemysłowych) była wymieniana jako jeden z głównych postulatów, którymi powinni się kierować planiści w kształtowaniu nowych zespołów związanych z *economy knowledge*, a w szczególności z sektorem IT.⁹ Poniższy tekst prezentuje zmiany w planowaniu przestrzennym od idei parku technologicznego, naukowo – technologicznego, poprzez science districts (dzielnice nauki), do *science quarters* w Aarhus.

2. AARHUS – POLITYKA ROZWOJU MIASTA W OPARCIU O „KNOWLEDGE ECONOMY”

Aarhus – drugie co do wielkości miasto Danii - jest głównym ośrodkiem miejskim regionu Jutlandia i jednym z głównych portów bałtyckich. Obecnie miasto liczy prawie 300 tysięcy mieszkańców, rokrocznie zwiększając tę liczbę o 2 tysiące osób.

Biuro planowania zakłada wzrost populacji o 75 tysięcy mieszkańców w ciągu 20 lat.¹⁰ Miasto jest silnym ośrodkiem akademickim z czterdziestoma tysiącami studentów, m.in. Uniwersytetu Aarhus, szkoły architektonicznej, szkoły dziennikarskiej, szkoły biznesu.

Jednym ze strategicznych założeń miasta jest wspieranie nowoczesnych technologii w różnych dziedzinach. Sektor związany z technologią informacyjną jest kluczowy dla wspierania innowacyjności (gospodarki innowacyjnej).¹¹ Prace B+R (*Research and Development – R&D*) oraz współpraca między sektorem naukowo – badawczym i przedsiębiorcami jest efektywna dzięki instytucjom koordynującym współpracę, takimi jak *Alexandra Institute* (rola instytutu opisana w dalszej części pracy) czy *INCUBA Science Park*¹².

Miasto kładzie nacisk na rozwój sektora IT, wspierając przedsiębiorców, jak i naukowców.¹³ Uczelnie wyższe, przedsiębiorstwa, jeden z największych



Ryc. 1. Miasto Aarhus – położenie, struktura przestrzenna

szpitali w Danii, tradycje rolnicze regionu są fundamentem, na którym bazuje miasto w swoich planach. W związku z tym powstały ośrodki badawcze: *AgroTech* z zakresu rolnictwa, w sektorze IT - „IT City of Katrinebjerg”, a także, wspomniany w artykule, projektowany *Navitas Park* w sektorze energetycznym. Do zrealizowanych obszarów należy zaliczyć dzielnicę przemysłową *Skejby*. Obszar ten jest także miejscem lokalizacji wcześniej wspomnianego Szpitala Uniwersyteckiego, *INCUBA Science Park – Skejby*, skupiającym firmy biomedyczne, a także laboratoria szpitalne. Oba zespoły charakteryzują się typowym układem dla ośrodków naukowych lub parków technologicznych z peryferyjnym położeniem.¹⁴

⁹ REDIS LAB Białystok 30.09.2010-1.10.2010; spotkanie w ramach projektu REDIS (Restructuring Districts Into Science Quarters) realizowanego w ramach URBACT – programu Unii Europejskiej wymiany wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju miast. Miasto Białystok w trakcie spotkania prezentowało swoje dokonania w uruchamianiu parku naukowo - technologicznego.

¹⁰ Niels – Peter Mohr, architekt, Head of Comprehensive Planning; Prezentacja: *Comprehensive planning in Aarhus – with a focus on Science quarters*, Redis Summer School, September 2010.

¹¹ Na podstawie: www.businessaarhus.dk/index_en.php#/erhvervssektor/rogd/ z dnia 30.01.2011r.

¹² *INCUBA Science Park – Park Naukowo Technologiczny działający w Aarhus - posiada trzy siedziby: Gustav Wiedes Vej – znajdujący się na terenie Uniwersytetu Aarhus; w Katrinebjerg jako integralna część IT city; trzeci kompleks (medyczny) przy Aarhus University Hospital - INCUBA Science Park – Skejby Sygehus. W ramach planowanego Navitas Park – związanego z sektorem energetycznym - przewidziane jest otwarcie nowej siedziby.*

¹³ W. van Winden, *Aarhus IT city of Katrinebjerg Results of the REDIS Implementation Lab*, Aarhus, 30/9 – 2/10 2009, s. 2.

¹⁴ Strength of Business Aarhus na podstawie http://www.businessaarhus.dk/index_en.php#/erhvervssektor/ z dnia 30.01.2011.



Ryc. 2. Lokalizacja omawianych w artykule kompleksów

Legenda do ryc. 2:

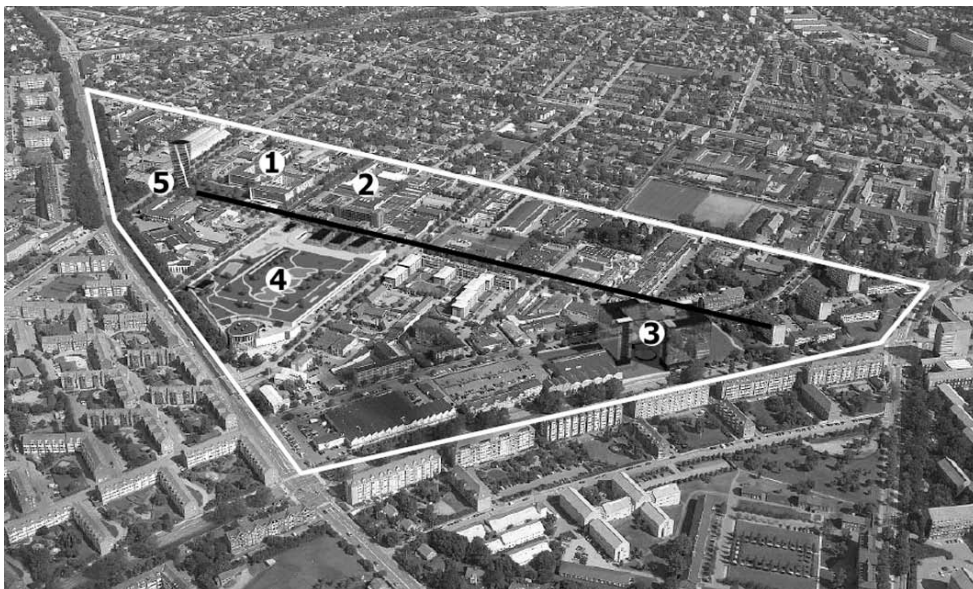
1. IT city of Katrinebjerg;
2. Uniwersytet Aarhus;
3. Nobelparken;
4. Forskerparken;
5. Handelshøjskolen – wyższa szkoła ekonomiczna;
6. Aarhus Tech i wyższa szkoła dziennikarska;
7. Szpital uniwersytecki i INCUBA Science Park – Skejby;
8. Dzielnica przemysłowa Skejby;
9. Nowe centrum miasta (ratusz, Muzeum Sztuki Współczesnej Aros, Musikhuset, centrum kongresowe);
10. Lokalizacja Navitas Park



Ryc. 3. INCUBA Science Park – Skejby Sygehus.



Ryc. 4. INCUBA Science Park – Skejby Sygehu



Ryc. 5. Teren IT City of Katrinebjerg (część obiektów wciąż w planach):
1) INCUBA Science Park – Katrinebjerg, 2) Alexandra Institute, 3) Budynek „ikona”, 5) Budynek „ikona”

3. „IT CITY OF KATRINEBJERG” – PRZYKŁAD REALIZACJI „SCIENCE DISTRICT”

Katrinebjerg jest obszarem położonym na obrzeżu historycznego centrum Aarhus, sąsiadującym z dzielnicą uniwersytecką. Idea powstania „IT city of Katrinebjerg” narodziła się w 1999 roku w odpowiedniku polskiego regionalnego biura innowacji (regional IT Council). Zakładała przekształcenie dotychczasowego obszaru o funkcjach usługowych, skupiającego głównie małe firmy, warsztaty, na miejsce koncentracji podmiotów bazujących na nowoczesnych technologiach informacyjnych.

Plan urbanistyczny dla tego terenu zakłada jego powiązanie ciągami pieszymi z terenem Uniwersytetu Aarhus, sąsiadującym z Nobel Parken i Forsken. Obszar charakteryzuje się niską zabudową, brak na nim charakterystycznych obiektów. Projektanci planu użyli ulicy Helsingforsgade jako głównej osi założenia. Zlokalizowano przy niej budynki mieszczące dwie główne instytucje – istotne z punktu funkcjonowania całości jako *science district*:

1. Alexandra Institute, The Department of Computer Science – instytucja katalizator współpracy między środowiskiem naukowym a przedsiębiorcami. Od jej sprawności zależy sukces całego przedsięwzięcia. Wynika z tego centralne usytuowanie siedziby powyższej instytucji, podkreślające jej rolę i funkcję, co nie przekłada się jednak na architektoniczną formę – zamkniętą w dyscyplinowanej stylistyce high – tech.

2. INCUBA Science Park - Katrinebjerg, w którym to działa 80 firm zróżnicowanych pod względem wielkości.¹⁵ W przypadku budynku INCUBA mamy do czynienia z podkreśleniem jego rangi za pomocą przestrzeni placu przed samym budynkiem, jak i z architekturą w tym przypadku już znacznie bardziej wyróżniającą się.

Jednym z istotnych elementów w projektowaniu tego typu jest *image* lub *brand* charakteryzujący dany zespół przestrzenny. Postulowane było to zarówno na poziomie tworzenia marki o charakterze komercyjnym, jak i tworzenia charakterystycznej przestrzeni urbanistyczno – architektonicznej z obiektami „ikonami” danego miejsca. Wydaje się to spójne z pracami R. Floridy na temat *creative class*. W przypadku „IT City of Katrinebjerg” projektanci wprowadzili dwie dominanty w zastany zespół przestrzenny charakteryzujący się niską, ujednoliconą zabudową. Są to obiekty z ryc. 3

i 5, oba stanowiące dominanty wysokościowe, także w swojej formie architektonicznej high – tech nadające nową jakość zastanej przestrzeni, reprezentujące styl w architekturze łączący się z nowoczesnymi technologiami.

Obiekt rekreacyjny nr 4 (ryc. 5) w postaci terenów zielonych na dachu centrum handlowego jest najślabszym ogniwem pod względem prawdopodobieństwa realizacji – jest to wyłącznie propozycja projektantów zespołu. Mimo tego faktu wpisuje się w politykę ekonomizacji przestrzeni miejskiej (W. van Winden). Inwestycja w teren rekreacyjnej zieleni z punktu widzenia miasta jako całości wydaje się mało uzasadniona z powodów ekonomicznych, jak i funkcjonalnych. Rozpatrując w kategorii spójności założenia, podnoszenia jakości przestrzeni, nadawania image’u zespołowi przestrzennemu, zabiegi te należy traktować jako integralną część produktu, jakim jest *science district* - „IT city of Katrinebjerg”.

Sukces Katrinebjerg nie opierał się wyłącznie na dobrej lokalizacji, potencjale akademickim czy polityce miasta w zakresie innowacyjności. Składowych, które doprowadziły do sukcesu, było znacznie więcej:

- Strategia rozwoju miasta zakłada rozwój znaczenia miasta zarówno w ramach państwa duńskiego, jak i międzynarodowej pozycji, miasta dynamicznego, dla każdego, zrównoważonego w relacji z przyrodą i energią, zdrowego, zrównoważonego społecznie, o rozwijającej się infrastrukturze, którego walorem są otwarte przestrzenie i tereny zielone; ostatnim ważnym czynnikiem jest wpływ na planowanie w skali narodowej, jak i międzynarodowej (Unia Europejska) oraz związane z tym fundusze. Rozwój miasta zakłada wprowadzanie zabudowy intensywnej w ramach planowanego rozwoju przestrzennego miasta i zachowanie jak największej liczby otwartych terenów zielonych.¹⁶
- Rozwój sektora IT oraz biznesu opartego na nauce wymaga spełnienia kilku warunków; według przedstawicieli władz miasta odpowiedzialnych za planowanie są to m.in.: środowisko przyrodnicze, miejsca spędzania wolnego czasu, czyste środowisko, instytucje kulturalne, witalność miasta, usługi publiczne, a w sferze współpracy z podmiotami - wiarygodność, szacunek oraz zaangażowanie.¹⁷

¹⁵ W. van Winden, *Aarhus IT City of Katrinebjerg Results of the REDIS Implementation Lab*, Aarhus, 30/9 – 2/10 2009, s. 3.

¹⁶ Niels – Peter Mohr, architekt, Head of Comprehensive Planning; Prezentacja: *Comprehensive planning in Aarhus – with a focus on Science quarters*, Redis Summer School, September 2010.

¹⁷ Ibidem.

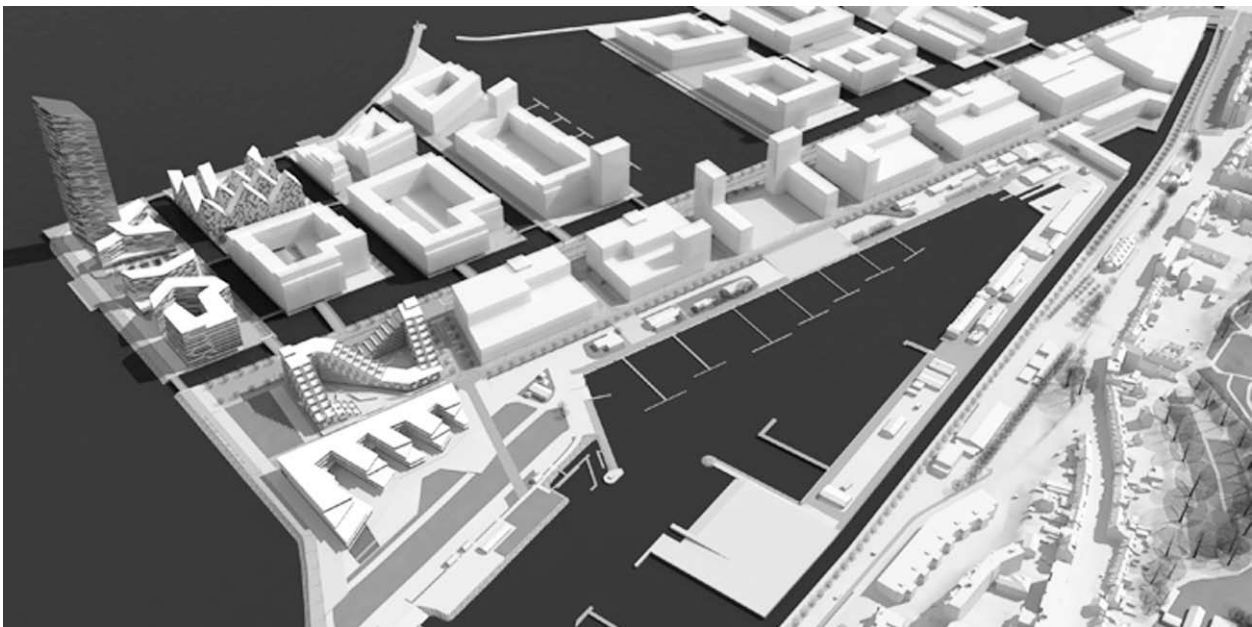
- Przestrzenna polityka miasta – restrukturyzacja dzielnicy Katrinebjerg z dzielnicy przemysłowo – usługowej w „dzielnice naukową” (science district) przyniosła ze sobą zainteresowanie developerów tym obszarem, także wzrost wartości



Ryc. 6. Widok na Navitas Park
– centrum badawcze sektora energetycznego
Źródło: <http://www.energymap.dk/Profiles/City-of-Aarhus/News/Navitas-Park-in-Aarhus-%E2%80%93-a-focus-on-energy> na dzień 30.02.2011.

działek. Następnie wprowadzono zmianę polityki w stosunku do zabudowy wysokiej (2007).¹⁸ Był to jeden z pierwszych aspektów przemian. Miasto Aarhus zdecydowało się na opracowanie nowego planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego, umożliwiającego wyższą zabudowę.

- Istnienie instytucji – katalizatora, w tym przypadku: Alexandra Institute. Jest to kluczowy element organizacyjny, który umożliwia współpracę między sektorem prywatnym a środowiskiem naukowym, inicjuje współpracę, zarządza projektami, a także współfinansuje je. Instytucja ta umożliwiła stworzenie szybkiej, bez zbędnych formalności, platformy innowacji. Dzięki temu powstał silny klaster IT powiązany z Katrinebjerg.¹⁹
- Dobra współpraca z Uniwersytetem w Aarhus, który skoncentrował wszystkie swoje badania powiązanie z technologiami informacyjnymi na terenie Katrinebjerg; szczególnie ważną instytucją jest CPC – Centre for Pervasive Computing, którego badania skupiają się na wprowadzaniu zaawansowanych technologii do wszelkich aspektów życia ludzkiego. Istotnym czynnikiem jest obecność 1800 studentów związanych z technologiami informacyjnymi, którzy są użytkownikami Katrinebjerg.²⁰



Ryc. 7. Plan przekształcenia części doków w Aarhus w nowoczesną dzielnicę mieszkaniową
Źródło: <http://www.isbjerg.com/en/apartments.html> na dzień 30.01.2011

¹⁸ W. van Winden, *Aarhus IT city of Katrinebjerg Results of the REDIS Implementation Lab*, Aarhus, 30/9 – 2/10 2009, s. 5.

¹⁹ Ibidem, s. 3.

²⁰ Ibidem, s. 5.

- INCUBA Science Park (park naukowo-technologiczny), jeden z trzech znajdujących się w Aarhus specjalizujący się w sektorze IT. Działa na jego terenie 80 firm.²¹
- Istnienie mniejszych przedsiębiorstw zarówno związanych z sektorem IT, jak i innych.²²

4. NAVITAS PARK – KOLEJNY ETAP PRZEMIAN

Na rok 2014 planowane jest otwarcie w dzielnicy portowej Navitas Park – centrum innowacji w pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych. Centrum będzie miejscem edukacji, badań, a park naukowy - miejscem kooperacji przedsiębiorców i badaczy. W parku biznesowym mają znaleźć się przedstawicielstwa firm związanych z sektorem energetycznym. Warta zwrócenia uwagi jest lokalizacja, wykorzystanie terenów portowych i ich przekształcenie, które planuje miasto Aarhus.

WNIOSKI

Miasto Aarhus ze swoimi projektami, między innymi „IT City of Katrinebjerg”, jest przykładem przekształceń przestrzennych uwzględniających nowe uwarunkowania ekonomiczne oraz postęp technologiczny - nie tylko zapobiegających degradacji terenów przemysłowych, ale także wybiegających w przyszłość i zapewniających miastu prosperowanie we współczesnym świecie.

Science district Katrinebjerg jest przykładem dobrze logistycznie przeprowadzonego przedsięwzięcia, którego końcowym etapem jest realizacja przestrzennego kompleksu jako odzwierciedlenia funkcjonalnych powiązań, sprawnego zarządzania oraz marki „IT city of Katrinebjerg”. Ten współczesny kompleks naukowy XXI wieku, wciąż realizowany, ukazuje zmiany w myśleniu projektantów o tego typu kompleksach i ich lokalizacji. W tym kontekście kolejnym etapem przemian są doki Aarhus, których częścią ma być Navitas Park.

LITERATURA

1. **Castells M. (2007)**, *European Cities, the Informational Society, and the Global Economy*, fragm. z *Journal of Economic and Social Geography* (1993) na podstawie *The City Reader*, Fourth Edition, s. 480.
2. **Florida R. (2007)**, *The Creative Class*, [w:] *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, (2002) na podstawie: *The City Reader*, Fourth Edition.
3. **Van Winden W. (2009)**, *Aarhus IT City of Katrinebjerg Results of the REDIS Implementation Lab*, Aarhus, 30/9 – 2/10.
4. **Van Winden W. (2009)**, *Knowledge and the European City*, [w:] *The Knowledge Turn in Urban Economic Policy: Four Manifestations*, May s. 101.
5. **(1996)** *The Knowledge Based Economy*, OECD, Paris.
6. Filary Strategii Lizbońskiej na podstawie: http://europa.eu/scadplus/glossary/lisbon_strategy_en.htm.

²¹ Ibidem, s. 5.

²² Ibidem, s.5.