

Prezentacje/Presentations

*Wirtualne społeczeństwo a miejsca pracy:
Blok 477, Sieć Wiedzy: Inkubator, NY*

*Virtual society and workplaces:
Block 477, Sharing Knowledge: Incubator, NY*

*Autor:/Author: Michał Bala**

Praca dyplomowa/Master's Thesis

Promotor:/Tutor: dr inż. arch. Ada Kwiatkowska

Architektura od zawsze była krok z tyłu za zmianami występującymi w innych dziedzinach. Spowodowane jest to tym, że przestrzeń do życia to tak naprawdę forma wyjściowa wynikająca z analizy złożonej sieci informacji społecznych, politycznych, ekonomicznych czy technologicznych. Ponieważ jest to forma wynikowa, modyfikacje w jej strukturze nie mogą zaistnieć bez wcześniejszych przemian w dziedzinach, z których czerpie dane. W XX w. zmiany te nie następowały na tyle szybko, aby architektura musiała dostosowywać się do nich natychmiastowo. Pomimo tego powstawały utopijne wizje miast kreowane m.in. przez Archigram czy metabolistów. Tym bardziej dziś, w dobie Internetu, gdy pomysł może narodzić się w Ameryce, a kilka sekund później rozpowszechnić w Europie, zaś technologie rozwijają się w sposób wykładniczy [1], należy szukać rozwiązań, które pozwolą na samoaktualizację przestrzeni do życia.

W opracowaniu zajęto się problematyką rewolucji w sposobie pracy społeczeństwa, gdyż w tej dziedzinie możemy zaobserwować największą dynamikę zmian.

Architecture has always been a step back compared to changes that could be observed in other fields. The reason for this is probably the fact that living space is the result of a complicated set of social, economic, political or technological information analysis. As a final form of all of these, modifications in its structure cannot be implemented without changes in the fields that have influence on it.

In the 20th century these changes did not occur fast enough to force architecture to react very quickly. Nevertheless, utopian visions of cities were created, among others, by Archigram or metabolists. Even more, nowadays, in the age of Internet Society, when an idea born in America, a few seconds later may be implemented in Europe, while technologies develop in an exponential way [1], we are supposed to look for solutions that will allow for self-actualization of living space.

The present article concentrates on the problem of revolution in the way of working of the society, because in this field we can observe the most dynamical changes. Many professions and workplaces did not exist almost a decade ago. The present article has been written on the base of the diploma work: "Block 477, Sharing Knowledge: Incubator, NY".

After analyzing the most recent changes in the functioning of the West's civilization, a certain weariness of

* Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej/Faculty of Architecture, Wrocław University of Science and Technology.

Wiele zawodów oraz miejsc pracy nie istniało jeszcze dekadę temu. Niniejszy artykuł został napisany na podstawie pracy dyplomowej pt. „Blok 477, Sieć Wiedzy: Inkubator, NY”.

Po analizie najnowszych zmian w sposobie funkcjonowania zachodniej cywilizacji można zaobserwować pewne znużenie konsumpcjonizmem. Rozwinięte społeczeństwa coraz trudniej dają się omamić obietnicami dobrobytu czy namówić na kupowanie coraz większej liczby rzeczy. Jeszcze w ubiegłym stuleciu Richard Florida pisał o potencjale tzw. *creative class* – klasy ludzi kreatywnych, którzy mieli być generatorem rozwoju społeczeństw i przestrzeni zurbanizowanej [1]. Przewidywania te doprowadziły jedynie do gentryfikacji i zwiększania wartości działek śródmiejskich. Miastom zależało bardziej na potencjalnych zyskach niż na stworzeniu demokratycznych przestrzeni. Sam twórca teorii przyznał, że wspieranie klasy kreatywnej doprowadziło tylko do zwiększenia podziałów społecznych i faworyzowania wybranych grup. Kilka lat temu powstał nowy termin: wspólna konsumpcja. Stał się on inspiracją dla ruchu proekologicznego zakładającego odrzucenie materializmu, który był podstawową przesłanką dotychczasowego konsumpcyjnego społeczeństwa. Ruch ten propaguje dzielenie się dobrami z innymi jako podstawę funkcjonowania społeczeństwa.

Zastąpienie systemu wartości Marksa ideologią, w której najważniejsza jest wiedza i współpraca, a nie dobra materialne, mogłoby skutkować możliwością szybszego rozwoju społecznego. Zwłaszcza gdy rozpowszechniane informacje byłyby dzielone w ogólnie dostępnych instytucjach [2]. W dzisiejszych czasach mamy do czynienia z wieloma ruchami społecznymi, które wyznają podobną ideologię. Na szczególną uwagę zasługuje powiązana z tym nurtem kultura makerów. Popularność DIY (*Do it yourself* [zrób to sam] – metoda konstruowania i renowacji przedmiotów czy miejsc) w ostatnich latach wzrasta.

Aby przełożyć nową ideologię na architekturę, należało wybrać, które budynki będą w stanie stać się jej inkubatorami. Zaczęto od przeanalizowania instytucji od wieków zajmujących się gromadzeniem i udostępnianiem wiedzy, a od niedawna również współpracą między ludźmi – bibliotekami.

Biblioteka to miejsce gromadzenia, przechowywania i udostępniania spisanych na papierze źródeł informacji. W ciągu ostatnich lat budynki te straciły na znaczeniu. Postęp Internetu spowodował, że zaczęto szukać nowych funkcji, które mogą towarzyszyć kolekcjom książek. Przez wiele lat znaczenie i symbolika budynku biblioteki ewoluowała. Dziś tworzą bardziej centra edukacji, takie jak Rolex Learning Center w Szwajcarii. Miejsca do współpracy to nieodłączny element dzisiejszych bibliotek [3]. Coraz częściej bibliotekarze przekształcają przestrzenie w miejsca do rozwoju kultury makerów [4].

Świat Internetu i ilość danych powodują, że klasyczne biblioteki nie są przyszłościowe. Seth Lloyd, profesor fizyki MIT, wyliczył, że potrzeba 10^{68} zettabajtów, aby opisać wszechświat [5]. Biorąc pod uwagę fakt, że dzisiejsza zdolność zapisu świata wirtualnego to 1,2 zettabajta, często będąca w rękach prywatnych korporacji, to ludzkość stoi przed poważnym problemem.

consumerism can be observed. Developed societies are harder to be deceived by promises of wealth or be persuaded to buy more and more things. In the last century Richard Florida wrote about the potential of the so-called *creative class* – people who were supposed to be a generator of the development of societies and urbanized space [1]. These predictions only led to gentrification and increasing the value of urban plots. The cities cared more about earnings than creating democratic spaces. Even Richard Florida admitted that supporting the creative class led to the increase of social divisions and favoring of chosen groups. A few years ago a new term came into existence: the Sharing Society. It was an inspiration for the pro-ecological movement, which initiated the discarding of materialism, which was basic for the hitherto consumer society. This movement favors the sharing of goods as a base of society functioning.

Supersession of Mark's system by an ideology in which knowledge and cooperation and not material goods are most important, could be an impulse to faster society development. Especially, when that information would be widely available and shared in accessible institutions [2]. At present we have to do with many social movements which acknowledge a similar ideology. The most promising part of this culture is the maker movement. Popularity of DIY – the method of constructing and renovating of objects or places – is increasing in recent years.

To adapt the new ideology to architecture it had to be decided which buildings will be its incubators. First of all libraries as institutions that for centuries have been known for keeping and sharing knowledge and recently also cooperation between people, were analyzed.

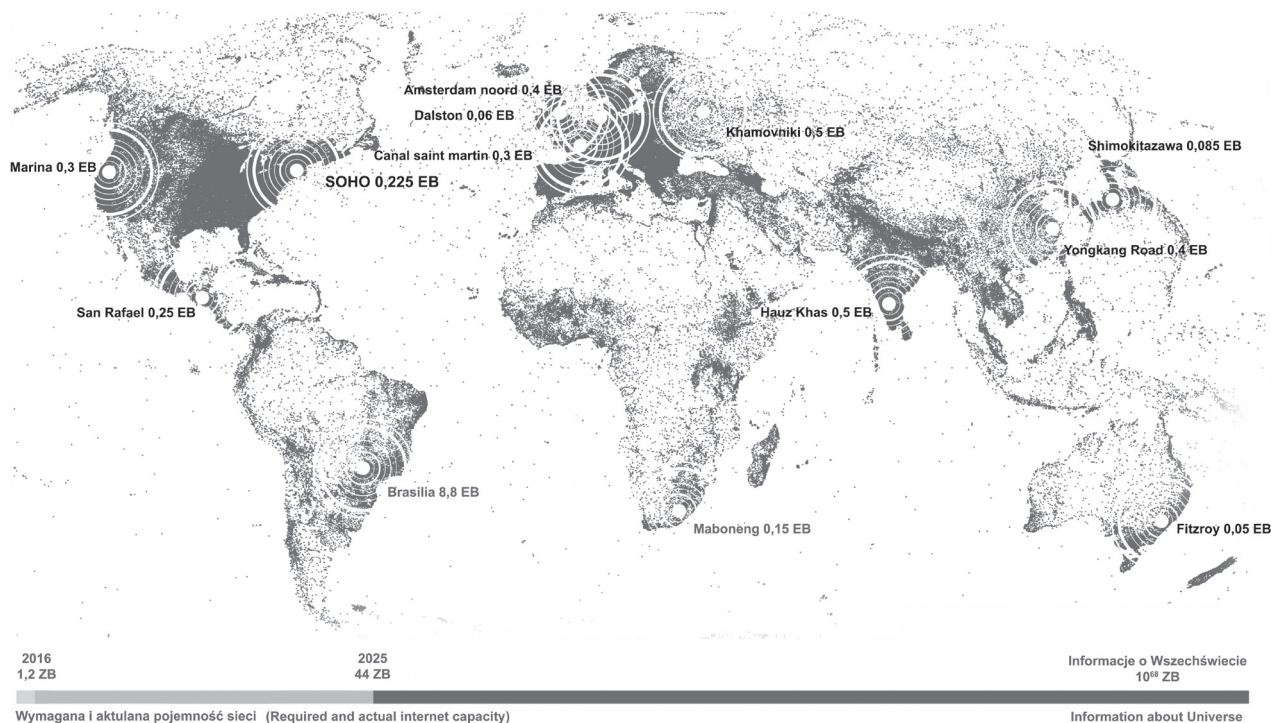
Libraries are the source of information written on paper, which is collected, kept and shared. During the last years library buildings lost their importance. The internet development forced librarians to search for other activities that can be hosted there.

Through many years the meaning and symbol of the library building evolved. Nowadays they are more educational centers, like the Rolex Learning Center in Switzerland. Workplaces for cooperation is an inseparable element of today's libraries [3]. More and more often librarians transform spaces into places for the development of makers culture [4].

The internet's world and the amount of data cause that classical libraries have not future. Seth Lloyd, MIT physics professor calculated that humanity needs 10^{68} zettabytes to describe the universe [5]. Having in mind the fact that today's data storage capacity of the virtual world is 1.2 zettabyte often being in private hands of a corporation, then humanity is facing a serious problem.

In this work the library is a source of knowledge in the network, created by everyone. It allows the materialization of the demand for functions through architecture, whose program is based on information included in it.

Materialization is the network of incubators which contain tools which are most needed in the given place and which may be used by local inhabitants. Of the material part of the libraries only co-working spaces remain in the project. The building becomes an incubator for coop-



Il. 1. Potencjalne lokalizacje inkubatorów (oprac. M. Bala)

Fig. 1. Potential incubators' localizations (by M. Bala)

W niniejszym opracowaniu biblioteka to źródło wiedzy w sieci tworzone przez wszystkich, pozwalające na materializację zapotrzebowania na funkcje poprzez architekturę, której program bazuje na informacji w niej zawartej. Materializacją jest sieć inkubatorów zawierających narzędzia, które są najbardziej potrzebne w danym miejscu i z których mogą korzystać okoliczni mieszkańcy. Z materialnej części bibliotek pozostają w projekcie tylko przestrzenie co-workingowe. Budynek staje się inkubatorem do współpracy, nowoczesnym miejscem pracy, z którego każdy może korzystać. Dzięki swojemu publicznemu charakterowi obiektu te świetnie wpisują się w ideę wspólnej konsumpcji.

Węzły sieci internetowej: lokalizacja inkubatorów

Zaproponowano sieć potencjalnych lokalizacji rozmieszczonych na całym świecie (il. 1). Działka wybrana jako przykładowa działa na zasadzie manifestu. System ma być alternatywą dla kapitalizmu. Głównym czynnikiem wyboru miasta reprezentującego ten system była liczba korporacji z 1000 największych na świecie mających w nim swoją siedzibę, gdyż to te organizacje są produktem powyżej wspomnianego systemu. Wybrano Stany Zjednoczone będące siedzibą ponad 500 z nich. Jako stolicę kapitalizmu wskazano Nowy Jork, który ma więcej wielkich firm niż cała Anglia. Lokalizacja ma uwypuklać kontrast oraz dawać alternatywę dla pracujących tam ludzi.

Algorytm deep learning: typologia inkubatorów

Aby tworzony budynek mógł podlegać transformacji, potrzebna jest baza danych z informacjami na temat zapotrzebowania na program funkcjonalny oraz trendów

eration, a modern co-working place, where everyone can cooperate. Because of their public character these objects are perfect for the sharing society idea.

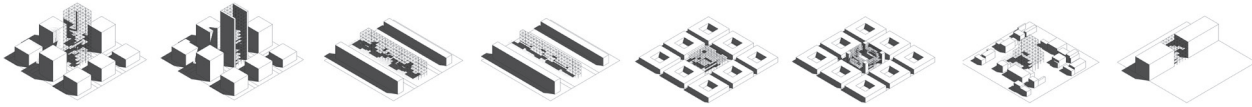
Internet network nodes: incubators' localizations

A network of potential localizations was proposed all around the world (Fig. 1). The site, chosen as an example acts as a manifesto. The system is supposed to be an alternative for capitalism. The main element of choosing the city which represents this system was the number of corporations from a 1000 of the biggest in the world, in individual countries and cities, because they are the product of the above mentioned system. USA was chosen because of being the host of over 500 of them. As the capital of capitalism New York was indicated, because it has more great firms than the whole of England. The localization has to indicate the contrast and give an alternative for people working there.

Deep learning algorithm: incubator's typology

In order the created building could undergo a transformation, database with information on the need for a functional program and popularity trends is required. In that case it is the previously mentioned internet library. The network, created by all the users is the source of information which assign trends in the way of social functioning.

First part of the algorithm which controls the development of the building is the analysis of the structure of particular places, where incubators are to be built. By an external deep learning algorithm (a self-learning algorithm used recently by Dutch scientists for the purpose of



Il. 2. Typologie zabudowy (oprac. M. Bala)

Fig. 2. Urban typologies (by M. Bala)

popularności. W tym wypadku jest nią wyżej wspomniana biblioteka internetowa. Sieć stworzona przez wszystkich użytkowników jest źródłem informacji, które wyznaczają trendy w sposobie działania społeczności.

Pierwszym krokiem algorytmu sterującego rozwojem budynku jest analiza struktury poszczególnych miejsc, w których mają stanąć inkubatory. Za pomocą zewnętrznego algorytmu typu *deep learning* (algorytm samouczący się użyty niedawno przez holenderskich naukowców w celach stworzenia zupełnie nowego dzieła Rembrandta) wyznaczone są charakterystyczne regiony w określonych kształtach. Program rozpoznaje strukturę urbanistyczną i zalicza do podstawowych typologii, takich jak układ kwartałowy, punktowy czy liniowy. Następnie dana działka przyporządkowana jest do jednego ze schematów przygotowanych w projekcie (il. 2).

Inkubator korzysta z pojęcia symulacji społeczeństw. Symuluje wyidealizowane środowisko dla zjawisk (miejsca i narzędzi do pracy), które są w tej chwili popularne na świecie. Następnie powoduje, że albo się one przyjmują i zostają zaimplementowane do struktury miasta i sposobu życia mieszkańców, albo zostają zastąpione przez inne (il. 3).

Algorytm reality mining: program funkcjonalny inkubatorów

Zjawiska są wyszukiwane w sieci przy wykorzystaniu informatyki społecznej, a dokładnie *reality mining*. Na podstawie danych z bazy, jaką jest Wikipedia (w przeszłości bardziej zaufanym źródłem mogą być biblioteki cybernetyczne), algorytm wyszukuje zjawiska w obrębie wspólnej konsumpcji oraz kultury makerów. Używając odnośników, analizuje i ustala bazę danych ze zjawiskami pojawiającymi się na całym globie. Mogą to być na przykład makerzy lub ruchy proekologiczne. Następnie przypisuje im kod na podstawie przynależności do kategorii, które również podlegają modyfikacjom. Na potrzeby projektu wybrano trzy aktualne: technologia (T), ekonomia (E) oraz zjawiska humanistyczno-organiczne (H). Funkcje dostają kod w zależności od tego, czy dotyczą jednego ze zjawisk, czy też dwóch (EE – funkcja ze zjawiska ekonomicznego, ET – funkcja ze zjawiska ekonomicznego mająca cechy wspólne ze zjawiskiem technologicznym, ETTE – funkcja mająca podobną liczbę cech wspólnych z dwoma zjawiskami). Przynależność do kategorii jest ustalana na podstawie statystyk występowania słów kluczowych. Przykładem może być zjawisko *hackerspace* (z ang. przestrzeń dla hakerów, w której spotykają się ludzie o zainteresowaniach technologicznych i informatycznych). Funkcja ta ma powiązania z kategorią

creating a new Rembrandt's painting) characteristic regions are defined in designates shapes. The program recognizes the urban structure and includes it in basic typologies, such as blocks, points or lines. Than the given plot is assigned to one of the schemes prepared in the project (Fig. 2).

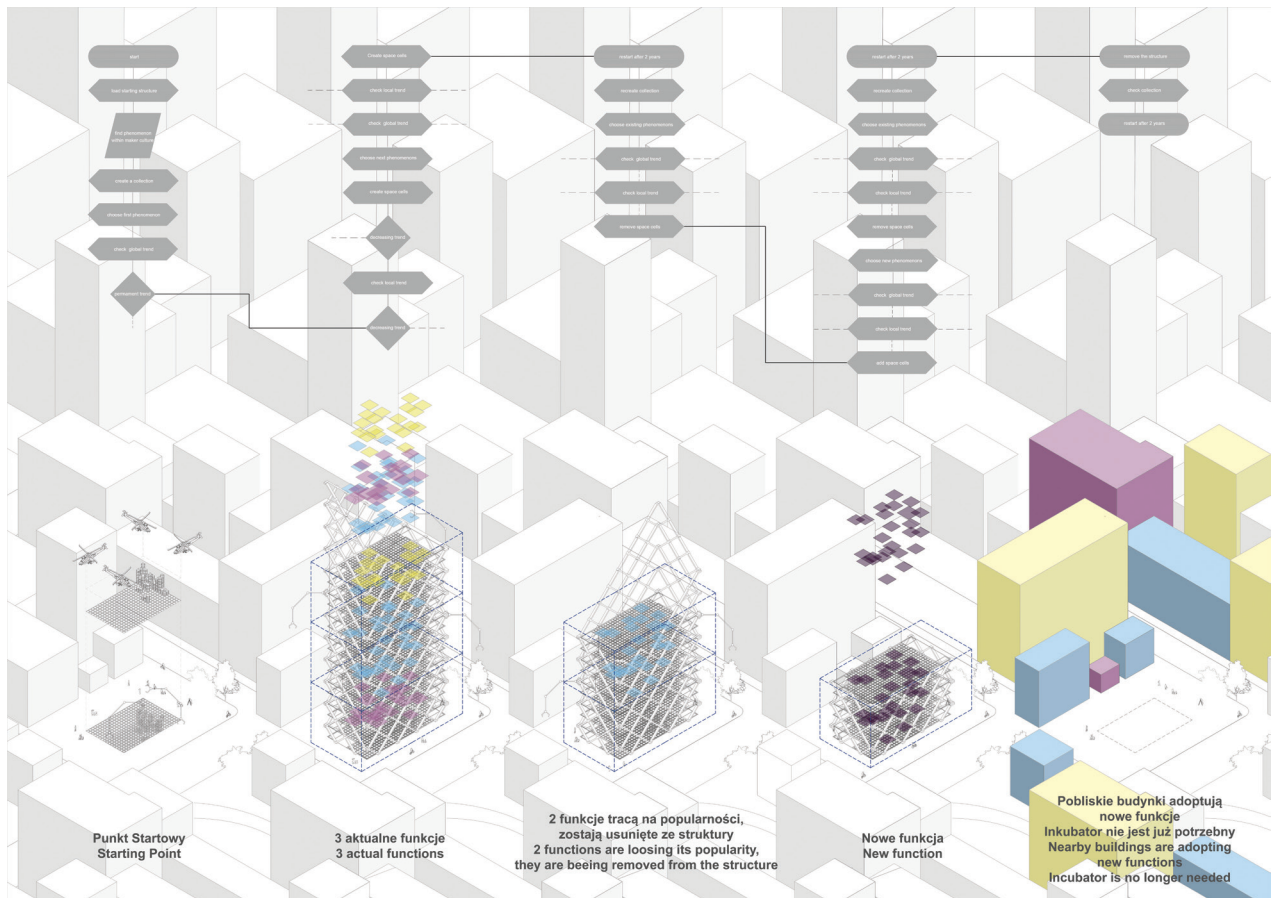
The incubator uses the notion society simulation. It simulates the idealized environment for phenomena (places and tools for work), which are at this time most popular in the world. Than it causes that they are either implemented in the urban structure or they are replaced by others (Fig. 3).

Reality mining algorithm: Incubators' functional program

The phenomena are searched for in the network by using *reality mining*, which is a part of social informatics. Based on database, like Wikipedia (in the future a more relevant source of information can be cybernetic libraries), the algorithm searches for the phenomena related to the sharing society and the maker movement. By using references it analyzes and determines the database with phenomena, than occur on the whole globe. These, for example, may be makers or pro-ecological movements. Then they are assigned a code on the base of belonging to a category which also are subject to modifications. For need of the project three topics were selected: Technology (T), Economy (E) and Human related (H). The functions are given a code based on the fact of being a part of one phenomenon or two (EE – economic function, ET – economic function related also to technology, ETTE – function having a similar number of phenomena common to two phenomena). The category assignment is determined on keywords' statistics. For example, *hackerspace* is a function which ranks among technological and economical fields. Because of the fact that it has more in common with the second one it has TE code.

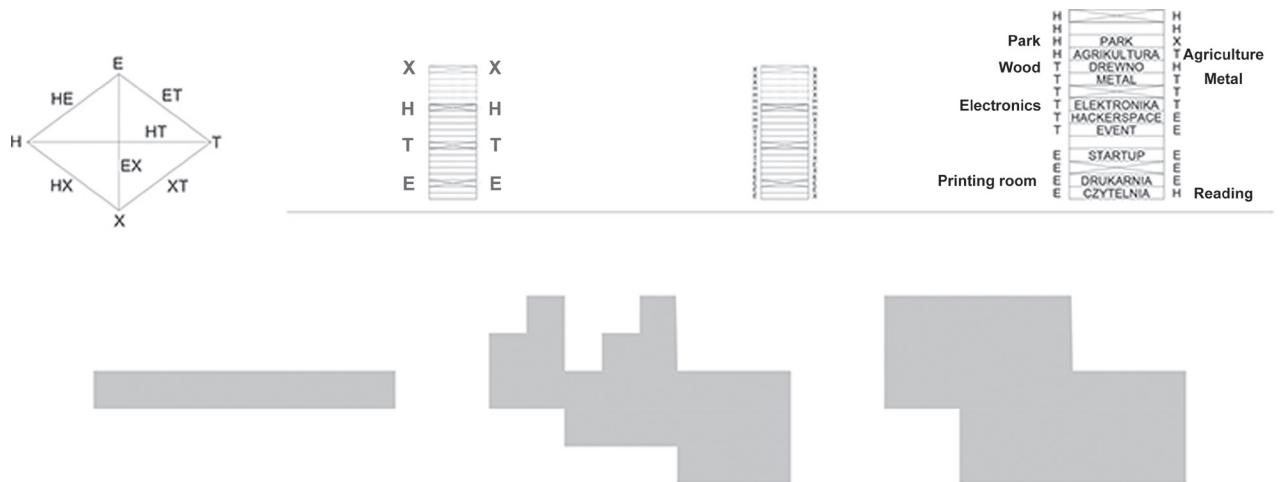
Based on the code, functions are assigned to certain floors of the building. The diagram is shown in Figure 4. New categories were shown by the letter X. Each category is placed in node floors. There are located such phenomena, with pure marking as, for example, EE, TT. Between those floors mixed functions are located.

Another aspect of the project is the vertical space which permanently connects the floors visually and communicationally in certain parts. Places for happenings and art installations are located there. They are a form of protest against some of phenomena or the effect of cooperation between artists and makers. Because of this space the structure becomes three dimensional (Fig. 5).



II. 3. Schemat działania inkubatora (oprac. M. Bala)

Fig. 3. Incubator's life-cycle diagram (by M. Bala)



II. 4. Schemat umiejscawiania zjawisk w strukturze budynku (oprac. M. Bala)

Fig. 4. Scheme of functions' locations within the building structure (by M. Bala)

technologiczną i ekonomiczną. Ze względu na większą liczbę powiązań z tą drugą otrzymuje oznaczenie TE.

Na podstawie kodu funkcje przypisywane są do piętra. Schemat przedstawiony jest na ilustracji 4. Na potrzeby diagramu nowe zjawiska zapisano pod nazwą X. Każda z kategorii umiejscowiona jest na piętrach węzłowych. Lokowane są tam zjawiska z oznaczeniami czystymi

The building can be expanded at any moment, which is an answer to changing trends, which are analyzed by an algorithm based on statistic internet tools like google trends. At first the global tendency is checked. If it is increasing, the phenomenon is added to the base. Than local tendency is analyzed. A positive result in causes that the given phenomenon is entered into the building structure.



Il. 5. Wizualizacja przedstawiająca strukturę budynku (oprac. M. Bala)

Fig. 5. Building's structure 3D view (by M. Bala)

np. EE, TT. Pomiędzy tymi piętrami umiejscowione są funkcje mieszane.

Kolejnym aspektem jest przestrzeń wertykalna na stałe łącząca piętra wizualnie oraz komunikacyjnie w niektórych częściach. Znajdują się w niej miejsca dla happeningów oraz instalacji artystycznych. Są one protestem wobec niektórych zjawisk lub efektem współdziałania artystów z makerami. Dzięki tej przestrzeni struktura staje się trójwymiarowa (il. 5).

Budynek może być w każdej chwili rozbudowany, co jest odpowiedzią na zmiany trendów danego zjawiska, które są analizowane przez algorytm na podstawie statystycznych narzędzi internetowych (np. google trends). Najpierw sprawdzana jest tendencja globalna. Jeśli to tendencja wzrostowa, zjawisko zostanie dodane do bazy. Następnie analizuje się tendencję lokalną. Pozytywny wynik powoduje, że dane zjawisko wpisywane jest do struktury budynku. Negatywny natomiast sprawia, że zachodzi dekonstrukcja pięter z nim związanych. Stała tendencja malejąca na poziomie globalnym skutkuje tym, że kategoria jest usuwana ze wszystkich inkubatorów. Jej miejsce może zastąpić inna.

Struktura przestrzenna inkubatorów

Pracownia Coop Himmelb(l)au zastosowała w swoim nowym projekcie muzeum sztuki nowoczesnej w Shenzhen technologię budowy przez roboty. W niniejszej koncepcji przystosowano konstrukcję do zastosowania budowy zautomatyzowanej. Maszyny razem z elementami konstrukcyjnymi są przywożone na miejsce, w którym ma stanąć budynek. Wykonują one polecenia algorytmu, budując lub rozbierając strukturę. Kolejność sposobu montażu elementów konstrukcyjnych stanowi klucz do metody pracy robotów. Pierwszym etapem jest postawienie egzoszkieletu, następnie montowana jest kratownica

A negative result causes a deconstruction of floors which are bound with it. A constant decreasing tendency on the global level results in the fact that the category is removed from all incubators. Its place can be taken by another.

Incubators' spatial structure

The Coop Himmelb(l)au office in their new modern art museum project in Shenzhen used a new robotic technology. In the present project a construction was developed for the use of automatized erection. Machines together with construction elements are brought to the place where the building is supposed to be built. They follow algorithm commands by building or dismantling the structure. The construction's order is the key to the way the robots work. The first phase is the exoskeleton's building, then a dimensional truss is installed which closes the building from the top. Then on the ground floor or in the space of the existing trusses a spatial grid is built, drawn up in the next stage and installed to the suitable node of the exoskeleton's structure.

Conclusion

The time spirit of 20th century, called in German *Zeitgeist* is related to the internet society phenomenon which should be borne in mind while setting a new direction for architecture development. The modern architect should be an active observer of social changes. While architecture should take an active part in these changes.

The classic model of a library is outdated for many reasons, that is why the possibility of further development in the form of internet database should be provided.

The incubator is a project of modern workspace, which evolved from co-working spaces in libraries. It is available for everyone and includes basic tools, which, at

przestrzenna zamykająca budynek od góry. Potem na parterze lub na przestrzeni istniejących kratownic budowany jest ruszt przestrzenny podciągany w następnym etapie i montowany do odpowiedniego węzła struktury egzoskieletu.

Wnioski

Duch czasu, *Zeitgeist*, w XXI w. wiąże się z fenomenem społeczeństwa internetowego, które należy brać pod uwagę w ustalaniu kierunku rozwoju architektury. Nowoczesny architekt musi być aktywnym obserwatorem zmian społecznych. Natomiast architektura powinna czynnie uczestniczyć w tych zmianach.

Klasyczny model biblioteki przestaje się sprawdzać z różnych względów. Powinno się zapewnić możliwość dalszego rozwoju wiedzy w formie systemu sieci informacji internetowej.

Inkubator to projekt nowoczesnego miejsca pracy, które wyewoluowało ze wspólnych przestrzeni aktywności w bibliotekach. Jest on dostępny dla wszystkich i zawiera podstawowe narzędzia, które są w danym momencie popularne i potrzebne. Dzięki analizie społecznej materializuje się on w postaci budynków w miejscach, w których brakuje wyżej wymienionych akcesoriów, oraz tych, które są najlepiej przygotowane.

Bardzo ważne jest, aby architektura miała możliwość transformacji i dostosowywania, stąd propozycja sterowania nią poprzez algorytm informatyczny, który wykorzystuje informatykę społeczną. Aby taki algorytm działał, należy myśleć o strukturze jak o zmieniającym się systemie, dlatego budynek składa się z prefabrykatów i koncentruje się na sposobie ich ewolucji.

Transformacja struktury przestrzennej to przyszłościowy kierunek rozwoju architektury, wymagający podjęcia interdyscyplinarnych badań oraz współpracy między branżami, które do tej pory nie miały ze sobą nic wspólnego. W dzisiejszych czasach dysponujemy już wiedzą i technologiami, które pozwalają na kontynuację tego, co zaczęli japońscy metabolisci oraz grupa Archigram w ubiegłym wieku.

a given time, are popular and needed. Due to social analysis it materializes in the form of buildings in places which lack the above mentioned accessories, and those which are best prepared.

Very important is that architecture should have the possibility of transformation and adjustment and hence the proposal of controlling it through the informatics algorithm which utilizes social informatics.

To let this algorithm work we should think about the structure as about a changing system, that is why the building consists of prefabricated elements and concentrates on the method of their evolution.

The spatial structure transformation is a future course of architecture development which needs interdisciplinary researches and cooperation between branches which, so far, had nothing in common. Nowadays we are in possession of proper knowledge and technologies which allow for continuation of what the Japanese metabolists and the Archigram group started in the previous century.

*Translated by
Michał Bala*

Bibliografia/References

- [1] Florida R., *Narodziny klasy kreatywnej*, przekł. T. Krzyżanowski, M. Penkala, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa 2010, 56–64.
- [2] Brady T., *Makeability: Creating Accesible Makerspace Events in a public library*, „Public Library Quarterly” 2014, No. 33, 12–18.
- [3] Clark M., *Libraries & makerspaces: A revolution?*, <http://tascha.uw.edu/2014/06/libraries-makerspaces-a-revolution/> [accessed: 25.05.2016].
- [4] Bajarin T., *Why the Maker Movement Is Important to America's Future*, <http://time.com/104210/maker-faire-maker-movement/> [accessed: 1.06.2016].
- [5] Lloyd S., *Programming the Universe: A Quantum Computer Scientist Takes on the Cosmos*, Knopf, New York 2006.

Streszczenie

Artykuł dotyczy problemu dostosowania architektury do dzisiejszych potrzeb człowieka. Głównym jego celem było znalezienie odpowiedzi na pytanie, jaka jest rola nowoczesnych miejsc pracy. Został on napisany na podstawie pracy dyplomowej o nazwie „Blok 477”. Jest to projekt sieci inkubatorów zawierających najbardziej popularne w danym czasie i miejscu narzędzia, które pozwalają na wytwarzanie różnych innowacyjnych produktów w oparciu o najnowsze osiągnięcia naukowo-technologiczne, a także współpracę oraz rozwój osobisty freelancerów. Projekt tworzy funkcjonalną strukturę, w której mieszają się różne dziedziny nauki, co prowadzi do fuzji i powstawania nowych zjawisk.

Lokalizacje dla inkubatorów są wybierane w kluczowych punktach zagęszczenia infrastruktury internetowej na świecie (np. Manhattan, Nowy Jork). Program użytkowy jest funkcją algorytmu opracowanego na podstawie wybranej dziedziny informatyki społecznej, tzw. *reality mining* (analizowanie zjawisk społecznych w internecie). Struktura przestrzenna inkubatora jest powiązana z algorytmem funkcjonalnym, który pozwala na ciągły rozwój i transformację budynku.

Słowa kluczowe: innowacje, konsumpcja, kultura makerów, algorytm, struktura przestrzenna

Abstract

The article refers to the problem of adapting architecture to today's needs of man. The main purpose of this paper was to find the answer to the question of what is the role of modern work places. It is based on the diploma thesis "Block 477". This is a project of the incubators' network which include the most popular tools in the present time and place. Tools which allow making various innovative products based on the newest achievements of science and technology, and also cooperation and self-development of freelancers'. The project creates a functional structure, in which different fields of science are mixed, which leads to the merging and creating new phenomena.

The incubators' locations are set in key places where the internet infrastructure in the world is most dense (e.g. Manhattan, NY). The usable program is a function of the algorithm elaborated on the basis of a chosen domain of social informatics, the so-called *reality mining* (analyzing social phenomena in the internet). The spatial structure of the incubator is bound with the functional algorithm which allows constant development and transformation of the building.

Key words: innovations, consumption, maker culture, algorithm, spatial structure