



---

**DOI: 10.21005/pif.2024.59.B-02**

## **THE INFLUENCE OF WORK ORGANIZATION ON THE DEVELOPMENT OF OFFICE ARCHITECTURE FROM THE TIME OF TAYLORISM TO THE COVID-19**

### **WPŁYW ORGANIZACJI PRACY NA ROZWÓJ ARCHITEKTURY BIUROWEJ OD CZASÓW TAYLORYZMU DO PANDEMII COVID-19**

**Ewa Stankiewicz – Świniarska**

Mgr inż. Arch.

Author's Orcid number: 0000-0003-4593-8855

Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej  
Szkoła Doktorska Politechniki Warszawskiej

#### **ABSTRACT**

Based on historical outline, the article will present the influence of work organization on the design of office architecture from the Taylorism to Covid-19. Intensive changes in the structure of companies and evolving expectations of employers and employees, impose variable environmental conditions, necessitating a process of modernizing office buildings. Such actions lead to promoting a linear economy instead of a circular one, prompting the construction of new buildings rather than adapting existing ones. The goal of historical and comparative analysis is to demonstrate the need for designing flexible structures that can realistically meet the needs of the IV Industrial Revolution.

Key words: COVID-19, circular economy, elastic structures, office building, organization of work.

#### **STRESZCZENIE**

Na podstawie rysu historycznego, w artykule zostanie przedstawiony wpływ organizacji pracy na projektowanie architektury biurowej od epoki Tayloryzmu aż do czasów Covid – 19. Intensywne zmiany w strukturze firm oraz zmieniające się wymogi i oczekiwania pracodawców i pracowników wymuszają zmienne warunki otoczenia, a co za tym idzie ciągły proces unowocześniania budynków biurowych. Takie działanie powoduje szybkie starzenie się istniejących obiektów powodując gospodarkę liniową zamiast cyrkularnej, wymuszając jednocześnie powstawianie nowych budynków zamiast adaptacji istniejących. Celem analizy historycznej i porównawczej jest wykazanie potrzeby projektowania elastycznych struktur i form budowlanych, które mogą realnie odpowiadać na potrzeby nowych najemców w rozpoczętej IV rewolucji industrialnej.

Słowa kluczowe: budynek biurowy, COVID-19, elastyczne struktury, gospodarka cyrkularna, organizacja pracy.

## 1. INTRODUCTION

According to Witold Jarzębowski, *the first office activities were performed when people (...) felt the need to record information using signs* (Jarzębowski, 1980). It is difficult to determine the beginning of the history of office work, so we assume that it accompanies the entire evolution of mankind. Its most intensive development occurred in the last 130 years, when the Industrial Revolution forced the development of the administration and bureaucracy sectors, leading to the emergence of the first specialized buildings, namely offices.

The initial form of these buildings mainly responded to the initial needs of the institutions located in them - insurance companies and trade-related firms - aiming to be representative and impressive, leveraging the potential of the location. The activities of Frederick Winslow Taylor (Stainer Consulting) and the first concept of work organization theory, pioneered by Adam Smith (Oramus, Nenko), influenced the form and space to streamline employee work and improve firm efficiency.

Subsequent years saw a very intensive development of office work. In 1956, in the United States, the number of information workers (white-collar workers) exceeded the number of physical production workers (blue-collar workers). Office buildings had to keep pace with the growing demands of firms, providing the best possible working conditions. The variability of guidelines and needs became more frequent and required faster responses. (Palej, 2003)

The Third Industrial Revolution in the 1970s and the first personal computer in 1981 (IBM PC, 2023) were milestones in the development of office architecture - they completely changed the possibilities of interior design and entire buildings. The workspace currently gains a new function and must meet the needs of employees.

## 2. PROBLEM AND RESEARCH OBJECTIVE

Observing changes in office architecture from 1904, there is a noticeable trend of aligning office design with current trends in work organization. The author will demonstrate this correlation in the following study based on historical research. Variability in the demands and expectations of the work environment will be demonstrated, along with an attempt to answer the question: should the arrangement of office spaces meet the needs of contemporary employees? Or should it be flexible and adaptable?

## 3. RESEARCH METHODOLOGY

The method used in working on the article involved analyzing reports and specialist literature in the fields of architecture and management. The source material was used to identify leading trends in history and employed deductive methods to search for correlations. The results were collected and systematized according to the types of trends, their degree of intervention in shaping offices, as well as their answer on the actual needs of the market.

## 4. HISTORICAL AND COMPARATIVE ANALYSIS

### 4.1. Taylorism

Originally, office space was primarily organized as an adjunct to the production hall. At the turn of the 18th and 19th centuries, it began to be separated. The first buildings of banks, insurance companies, and foreign trade emerged. They mainly served representative functions. The first office building is considered to be the Ripley Building, completed in 1726 by Thomas Ripley (fig.1).



Fig.1. First office building in the world. Source: Cunego D. (1760)  
Ryc.1. Pierwszy budynek biurowy na świecie. Źródło: Cunego D. (1760)



Fig.2. First skyscraper in the world. Source: Chicago (after 1884)  
Ryc.2. Pierwszy wieżowiec na świecie. Źródło: Chicago (after 1884)

The growing demand for office space (storage space and workspace) and the development of construction capabilities (the introduction of steel in construction) were utilized in the first skyscraper – the Home Insurance Building in Chicago in 1885 (fig. 2). The buildings constructed during this time were primarily intended to be showcases. Competition among investors is evident in the construction of increasingly taller and more interesting skyscrapers. (Zawada - Pęgiel, 2013). Interior and exterior design were dictated by construction capabilities and aesthetics rather than the needs of workers.

At the end of the 19th century, Frederick Winslow Taylor was the first to consciously organize and manage a business. Working in a steel production factory, he developed methods to increase factory production efficiency - increasing speed while simultaneously reducing costs. The innovative approach involved adapting workstations and tools to the predispositions of individual workers and streamlining production through appropriate division of responsibilities. Taylorism is considered the beginnings of work organization aimed at improving worker efficiency. It directly influenced subsequent decisions in designing industrial and office buildings. Henry Ford was the first to implement it on a larger scale. He introduced it in his car factory, achieving global success at the time, with spectacular production results. Frank Lloyd Wright implemented this trend throughout the building.

In 1904, in Buffalo, the Larkin Building was built, the headquarters of a soap production company. Its aim was to increase efficiency, productivity, and cooperation. Coordination between the architect and investors allowed for the realization of a building considered the most modern office building of that time. It was innovative in every aspect, but each decision was dictated by the main goal – better production results. Following the established direction, Wright designed a minimal number of external windows, explaining it as the comfort of the workers, to shield them from noise and pollution, but also to limit distracting impulses. (fig. 3) The source of sunlight was a gigantic skylight above the main 5-story hall (fig. 4).

The central atrium was surrounded by galleries in the form of the first open spaces. The elegance and simplicity of the interior enhanced the quality of work, without excessive decorations. The arrangement and distances between tables were optimized for the flow of information, and there was a reference to assembly line production (fig. 5). The desk and chair were designed based on individual needs to organize the workstation as efficiently as possible (fig. 6). All of this primarily stemmed from the need to optimize work. Wright and the investors aimed to improve quality while also en-

hancing employee comfort. They introduced one of the first air conditioning systems for better physical well-being. Floors, walls, and furniture were finished with sound-absorbing panels to minimize echoes. For better well-being, a dining room, bakery, library, rooftop garden with recreational space, and meeting rooms were provided on the top floor. Individual conversation spaces were allocated on the mezzanine above the ground floor (Larkin, Pfeiffer, 1993). About 20% of the building consisted of complementary spaces. This was a consequence of Taylorism in the building – in 1907, Business Man's Magazine described it as a model administrative building (Van Meel, 2000).



Fig.3. Larking Building. Source: (Larkin 1906).  
Ryc.3. Larking Building. Źródło: (Larkin 1906)



Fig.4. Interior of Larkin Building – 5 storeys atrium with skylight above. Source: (Larkin 1906).

Fig.4. Wnętrze Larkin Building – 5 kondygnacyjne atrium z przeszkleniem u góry. Źródło: (Larkin 1906).



Fig.5. Larking Building – office space and desk correlation. Source: Larkin, 1906

Ryc.5. Larking Building – przestrzeń pracy i ustawienie Biurek w dziale maszynopisania. Źródło: Larkin, 1906

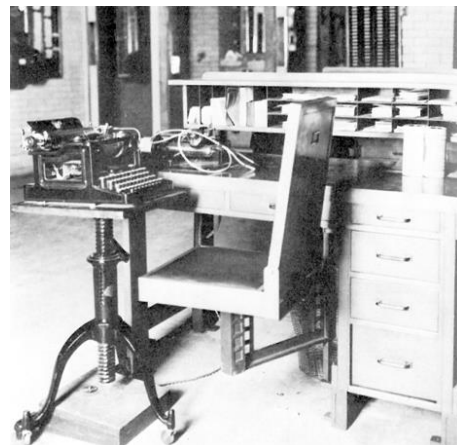


Fig.6. Larkin Building – desk integrated with a chair. Source: Larkin, 1906

Fig.6. Larkin Building – biurko zintegrowane z krzesłem. Źródło: Larkin, 1906

## 4.2. Bürolandchaft

In the following years, there was a broader examination of how the workplace affects employee effectiveness. In the 1930s, the first studies on the relationship between the physical environment and productivity were conducted. It was noticed that there emerged a need for controlling one's own destiny and self-esteem. In the 1950s, "job satisfaction" was defined, which can be understood as whether work is satisfying for the individual, stemming from their internal needs, the fulfillment of which is synonymous with experiencing satisfaction (Paliga 2021). It is important for the environment to be perceived positively, for the assigned tasks to be supportive, and for the employees and their relationships to be supported as well.

World War I and II had a very negative impact on the development of construction in Europe. The need for rapid development in the 1950s provided an opportunity to seek modern solutions. In 1958, Wolfgang and Eberhard Schnelle founded the consulting company Quickborner. They promoted treating the employee and their needs as a priority. They aimed to strengthen their sense of fulfillment and influence on the environment, while also eliminating mental hierarchies within the company. The result of their work is the concept of "landscape office" or Bürolandschaft. (Worthington, 1997).

In this spirit, the headquarters of Buch und Ton company in Gütersloh, Germany, was realized in 1961, designed by Walter Henn. It was 39 meters wide and 67 meters long, aiming to accommodate as many employees as possible. Service functions (stairwells, toilets, kitchens) were grouped together, and the spacing of the structural columns was made as wide as possible to create the most open space possible (fig. 7 and fig. 8). Apart from the cores, there were no fixed elements - partitions between teams were lightweight and movable.

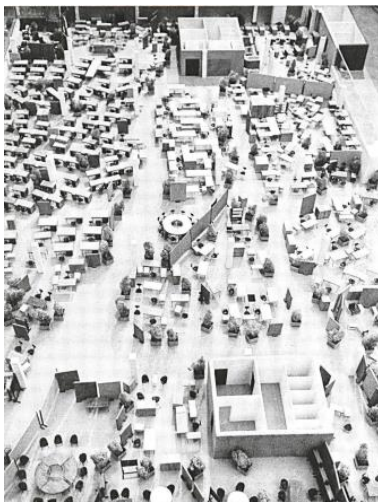


Fig.7. Buch und Ton office – model.  
Source: Hookway B.

Ryc.7. Biuro firmy Buch und Ton – model przestrzenny. Źródło: Hookway B.

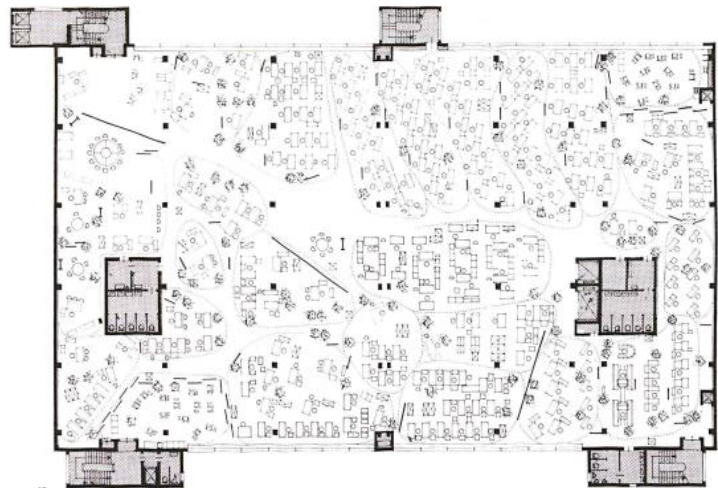


Fig.8. Buch und Ton office – plan of the floor. Source: Hookway B.  
Fig.8. Biuro firmy Buch und Ton – rzut piętra. Źródło: Hookway B.

Air conditioning, lighting, and electrical installations were evenly distributed throughout the entire floor area. Furniture was made from the lightest materials possible to facilitate rearrangement (fig. 9). Altogether, this was intended to achieve complete flexibility and adaptability. The office was supposed to respond to the changing needs of the company's structure but also provide some freedom in arrangement for employees. The absence of dedicated rooms and shared work tables provided a sense of equality (Walter, 1962). Along with the mini social spaces, this facilitated communication



between individual teams and supported social relationships (fig. 10). In practice, however, the proportions of the building and the excessively large open space caused problems with acoustics, air quality control, and access to daylight, and the variability of desk arrangements led to a sense of confusion. Direct and constant contact with the supervisor created a sense of constant observation and imposed personal restrictions (Złowodzki, 1992). The implemented solutions did not fully succeed, however, the concept of the landscape office was a milestone in employee approach and company structure building, and thus in space.



Fig.9. Buch und Ton office – interior.

Source: Bertelsmann, 1961

Ryc.9. Biuro Buch und Ton – wnętrze.

Źródło: Bertelsmann, 1961



Fig. 10. Buch und Ton office– social room.

Source: Bertelsmann, 1961

Fig. 10. Biuro Buch und Ton – pokój socjalny.

Źródło: Bertelsmann, 1961

### 4.3. Combi office

In the 1970s, a new solution was proposed: office cubicles. Their main premise was to create a versatile space where the environment could be shaped according to needs. This allowed for a bit of privacy with the possibility of controlling the quality of the surrounding environment and significantly improved acoustics. However, it contradicted the previous idea of eliminating divisions and hierarchies. An example of implementing this new trend is the Canon headquarters in Satra from 1978, designed by Tengbom Architects. The idea was to combine the advantages of open space, such as easy conversation opportunities, with office cubicles (Arnold, 2002). Architects first decided to solve the problem of access to daylight - all designated offices and workspaces were directly adjacent to the facade (Walter, 1962) (fig. 11). They had the ability to merge into larger rooms. An open space with common accompanying functions such as meeting rooms, conversation spaces, and a cafeteria was created in the internal space. The walls of the cubicles were made of glass to allow light penetration throughout the office space.

This is one of the first projects that, through internally applied solutions, was integrally dependent on the facade - the spacing of the columns determined the possibilities of division and the surfaces of the rooms adjacent to the outer wall. However, they were not yet adequately optimized, and the proportions of the rooms did not properly fulfill their function.

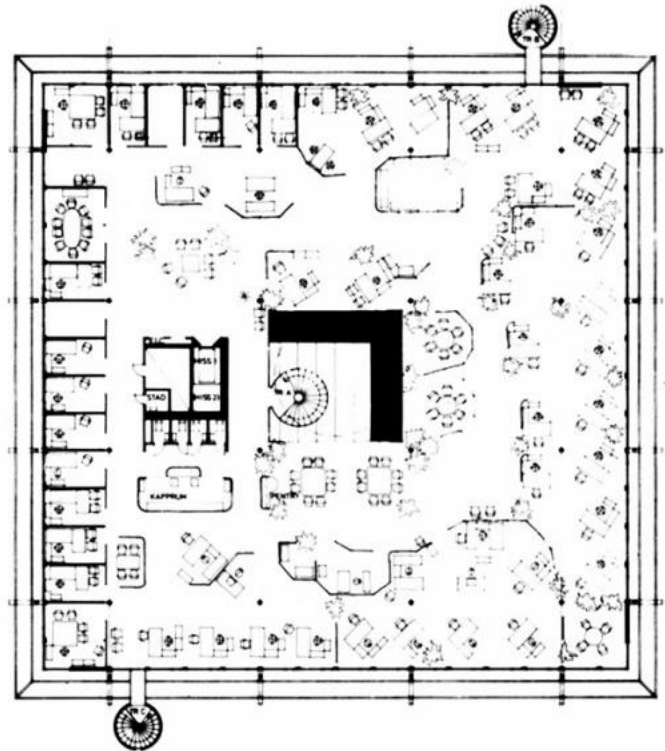


Fig.11. Floor plan of headquarter of Canon in Satra, 1978. Source: Tengbom Arkitektkontor (1982)

Ryc.11. Rzut siedziby głównej Canon w Satra, 1978. Źródło: Tengbom Arkitektkontor (1982)

#### 4.4. XXI century

In 1981, IBM introduced the first personal computer. The development of new technologies significantly influenced the minimization of required office space. It ceased to be associated solely with stationary work – it became mobile. However, this mobility does not refer to physical mobility but rather to the easy flow of information, the creation of international teams operating on a global scale, and the independence from time constraints. This is the effect of the Fourth Industrial Revolution. It has an impact on the new design of office buildings and space organization.

At the beginning of the 21st century, Masły (Masły, 2009) systematized new forms of collaboration. He identified three main strategies for organizing office work:

- Non-territorial offices (no assigned permanent workstations), e.g., Hot Desk – the concept of flexible workstations in open space without the possibility of personalization and reservation, or Home Base;
- a designated workstation depending on the team or project being worked on;
- Teleworking centers – the creation of multiple smaller branches in cheaper locations, which support the main headquarters, e.g., Satellite Office – individual offices;
- Home-based telecommuting – remote work from home for a specified time during the week.

However, this is just an attempt to formalize organization. The development of the science of work has made it clear (...) that the quality of work does not only result from employee engagement and proper supervision but also depends on spatial conditions, work tools, microclimate conditions, aesthetics, and even the possibility of taking breaks during work (Niezabitowska, 1997). The 21st-century building should be a sustainable one. In addition to a high level of structural, constructional, and technical quality, it should strive to meet social and sociological needs. This requires comprehensive

project planning at all levels and an attempt to answer the question "who is the office worker and what are their needs?"

The development of computers, the mobility of employees and companies have caused there to be no clear answer. One can try to define universal needs that are secured by the appropriate creation of the environment, thereby increasing employee efficiency. Professor Visher from the University of Montreal believed that the satisfaction level and concentration increase for subordinates if they have the ability to modify territoriality, control, and privacy. The employee should have the opportunity to decide on each of these elements regarding themselves (Kurczak, 2018). Basic needs have been defined, which have already been tried to be satisfied in landscape offices. They have not changed over 50 years – it is widely accepted that a properly designed open space, appropriate installation and facade solutions, and basic accompanying functions on the floor will meet the needs of the employee. However, the form of work and the role of the workstation have changed significantly. The demand for storage facilities has significantly decreased. The increase in land and construction costs forced the optimization of workstations. The introduction of the 1.4m desk module, variability of workplaces, overcrowding of space, and minimization of accompanying areas became common. (Goncikowski, 2021) The building layout was designed to:

- allow for the best possible use of daylight – the bright zone extends 8 meters into the facade;
- concentrate all accompanying functions close to the main core to ensure complete freedom in arranging workspaces;
- optimize accompanying functions in terms of space and location to meet employee expectations without excessive loss of office space;
- distribute installations properly, plan raised floors, lightweight partition structures, and facade modularity, providing the possibility of any arrangement by future tenants;

Designers and investors focused on creating icons that would stand out in terms of form, innovative facade, and rich entrance spaces. Workspaces have been maximally optimized. However, the COVID-19 pandemic changed this approach. Months of isolation, remote work, and changing life priorities have forced significant changes. There is a strong emphasis on environmental hygiene, social aspects, and work-life balance. Greater importance is placed on communication between people and teams, generating new ideas, integrating coworkers, and cooperation with clients. The office building no longer serves as just an office, as office work can typically be done from home - on average, about 40% of people prefer hybrid work, and almost 20% prefer fully remote work. (Think Co, 2024) For new post-COVID-19 employees, working in the office mainly means better opportunities for building relationships (56%), influencing mental health through contact with people and changing the environment (55%), and increasing the efficiency of meetings (45%). Building social relationships and achieving better team results are therefore the primary focus – remote work is preferred for individual work. The ideal office is most often compared to a café, which takes the form of an informal public space with a warm atmosphere. From the employer's perspective, it should strengthen the sense of identity with the company. It should represent the values and goals of the organization, with the building itself guaranteeing environmental quality – the importance of LEED and BREEAM certifications is increasing, imposing a level of adopted solutions.

The function of the office at the end of 2019 was limited; tenants, managers, and investors must meet the new expectations of employees to re-encourage them to meet in the company. They stand at the threshold of the same issue that Taylor faced – how to improve efficiency and quality of work through properly designed space. The first buildings trying to do this include, for example, the Icone Collaborative Office Complex designed by Foster + Partners in 2023 in Luxembourg. The main atrium has the form of numerous mezzanines, stairs, and bridges designed to support informal meetings and casual contacts for building new relationships, small talks, etc. Greenery, wood, concrete, and natural lighting are intended to support psychological and physical comfort (fig. 12). The Forest building, designed by HRA Architects and located in Warsaw, provides open high lobbies filled with a large number of plants and niches encouraging meetings and conversations. It is seamlessly connected with several exits to an inner courtyard equipped with benches and greenery, which is intended to mimic a forest. The continuation of these spaces on higher floors includes public terraces with a view of the Warsaw skyline (fig. 13).





Fig.12. The Icone Collaborative Office – interior atrium.  
Source: Young N., 2023  
Ryc.12. Biuro firmy ICONE – wewnętrzne atrium.  
Źródło: Young N., 2023



Fig.13. Forest Building – social room.  
Source: HB Reavis, 2022  
Fig.13. Budynek Forest – pokój socjalny.  
Źródło: HB Reavis, 2022

## 5. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

### 5.1. Following currents in office design trends in alignment with contemporary work organization

The first office projects were a form of experimentation. Initially, they focused solely on aesthetics and structural solutions, and then they were an attempt to find the best solution to improve efficiency and quality of work. Over time, practical testing and evaluation of the introduced changes and design decisions began. Evaluation allowed for the improvement of subsequent projects and adopted solutions, and today it functions as a whole system. The initial implementation of work organization trends in architectural projects was a form of testing this correlation. Over time, it became an integral element – management directions of the company influenced decisions regarding the form and space of office buildings. However, COVID-19 has shown that this relationship must be reversed – projects must anticipate trends and begin to predict them.

### 5.2. The need for flexibility and adaptability of office buildings

The development of the construction sector and increasing demand require action based on certain principles. At the beginning of the 21st century, designing relied on proven guidelines that were adapted to the specific site and investor expectations. After COVID-19, buildings cannot rely solely on current market needs but must anticipate various possible scenarios. The ease and speed of their adaptation will impact their attractiveness and profitability. Floor plans must be flexible enough to ensure full profitability. Shared and ancillary spaces must be attractive and multifunctional - in addition to the already common gastronomy, they need to be enriched with meeting places, health centers, kindergartens, etc. The construction and installations should be designed to allow the adaptation of spaces for other functions such as hotels or residential purposes.

### 5.3. Summary

The analysis of historical data and the depicted relationships show that the design of office buildings should be supported by an analysis of popular management systems in organizations and reports on the current needs and expectations of employees. Furthermore, they should look into the future,

attempting to anticipate upcoming trends in work organization and provide a flexible building with the possibility of modernization. A building resilient to social changes through its comprehensiveness, but also responsive to market changes through its adaptability. Such an approach offers the opportunity to create projects in which the economy will be circular, and the life cycle, thanks to the possibility of introducing changes, will be a closed loop. In the era of the climate crisis, we need to move away from designing architectural objects with a linear cycle.

## WPŁYW ORGANIZACJI PRACY NA ROZWÓJ ARCHITEKTURY BIUROWEJ OD CZASÓW TAYLORYZMU DO PANDEMII COVID-19

### 1. WPROWADZENIE

Wg Witolda Jarzębowskiego *pierwsze czynności biurowe zostały wykonane wtedy, gdy człowiek (...) odczuł potrzebę utrwalenia informacji za pomocą znaku* (Jarzębowski, 1980). Trudno jest określić początek historii pracy biurowej, zatem zakładamy, że towarzyszy ona całej ewolucji człowieka. Jej najbardziej intensywny rozwój to ostatnie 130 lat, kiedy to I rewolucja przemysłowa wymusiła rozwój sektora administracji i biurokracji, a co za tym idzie zaczęły powstawać pierwsze wyspecjalizowane budynki czyli biura.

Początkowa forma obiektów odpowiadała głównie na pierwsze potrzeby instytucji, które były w nich zlokalizowane – towarzystw ubezpieczeniowych i firm związanych z handlem – miały być reprezentacyjne i efektowne, wykorzystując potencjał miejsca. Działalność Fredericka Winsowa Taylora (Stainer Consulting) i pierwsza koncepcja teorii organizacji pracy, której prekursorem był Adam Smith (Oramus, Nenko), wpłynęła na formę i przestrzeń tak, aby usprawnić pracę pracowników i poprawić efektywność firm.

Kolejne lata to bardzo intensywny rozwój pracy biurowej. W 1956 roku, w Stanach Zjednoczonych, liczba pracowników zajmujących się produkcją informacji (white – collar workers) przekroczyła już liczbę pracowników fizycznych zajmujących się produkcją dóbr (blue – collar workers). Budynki biurowe musiały podążać za rosnącymi wymaganiami firm zapewniając jak najlepsze warunki pracy. Zmienność wytycznych i potrzeb była coraz częstsza i wymagała szybszej reakcji. (Paley, 2003)

III rewolucja przemysłowa w latach 70-tych i pierwszy komputer osobisty w 1981 roku (IBM PC, 2023) to kamienie milowe w rozwoju architektury biurowej – całkowicie zmieniły możliwości aranżacyjne wnętrza i całych obiektów. Przestrzeń pracy zyskuje aktualnie nową funkcję i musi spełniać potrzeby pracowników.

### 2. PROBLEM I CEL BADAWCZY

Obserwując zmiany w architekturze biurowej od 1904 roku zauważalna jest tendencja podążania prądów w kształtowaniu biur za aktualnym trendem w organizacji pracy. Autorka wykaże tą korelację w poniższym opracowaniu na podstawie badań historycznych. Zostanie wykazana zmienność wymagań i oczekiwań wobec środowiska pracy oraz próba odpowiedzi na pytanie: czy forma aranżacji obiektu biurowego powinna spełniać potrzeby współczesnego pracownika? Czy może powinna być elastyczna i adaptowalna?

### 3. METODY BADAWCZE

Metodą pracy nad artykułem była analiza raportów i literatury fachowej z dziedziny architektury oraz zarządzania. Materiał źródłowy służył wyodrębnieniu wiodących trendów w historii oraz metodę dedukcji w celu poszukiwania korelacji. Wyniki zostały zebrane i usystematyzowane ze względu na typy prądów, ich skalę interwencji w kształtowaniu biur oraz próbę odpowiedzi na aktualne na dany moment zapotrzebowanie ze strony rynku.

### 4. WYNIKI BADAŃ HISTORYCZNYCH

#### 4.1. Tayloryzm

Pierwotnie przestrzeń pracy biurowej była głównie zorganizowana jako przestrzeń towarzysząca hali produkcyjnej. Na przełomie XVIII i XIX wieku zaczęto ją wyodrębniać. Powstawały pierwsze budynki banków, towarzystw ubezpieczeniowych i handlu zagranicznego. Miały funkcje głównie reprezentatywne. Za pierwszy budynek biurowy uznaje się ukończony w 1726 roku Ripley Building autorstwa Thomasa Ripleya (ryc.1)

Rosnące zapotrzebowanie na powierzchnię biurową (przestrzeń do przechowywania i przestrzeń pracy) oraz rozwój możliwości konstrukcyjnych (wprowadzenie stali w budownictwie) zostały wykorzystane w pierwszym wieżowcu – Home Insurance Building w Chicago z 1885 roku (ryc. 2). Budynki, które w tym czasie powstawały miały głównie być wizytówką. Rywalizacja pomiędzy inwestorami jest widoczna we wznoszeniu coraz wyższych i ciekawszych wieżowców. (Zawada – Pęgiel, 2013) Aranżacja wnętrza i elewacji jest podyktowana możliwościami konstrukcyjnymi oraz estetyką, a nie potrzebami pracowników.

Na koniec XIX wieku Frederick Winslow Taylor, jako pierwszy, zaczął świadomie organizować i zarządzać przedsiębiorstwem. Pracując w fabryce zajmującej się produkcją stali opracował sposoby podniesienia wydajności produkcji fabrycznej – zwiększenie tempa, a równolegle zmniejszenie kosztów. Innowacyjne podejście polegało na dostosowaniu stanowiska pracy oraz narzędzi do predyspozycji danego pracownika oraz na usprawnieniu produkcji poprzez odpowiedni podział obowiązków. Tayloryzm, uznawany jest za początki organizacji pracy, mającej na celu polepszenie efektywności pracowników. Miał on bezpośrednie przełożenie na późniejsze decyzje w projektowaniu budynków przemysłowych i biurowych. Jako pierwszy na większą skalę wykorzystał go Henry Ford. Wprowadził go w swojej fabryce samochodów czym odniósł na tamten czas światowy sukces, osiągając spektakularne wyniki w produkcji. Frank Lloyd Wright zaimplementował ten prąd w całym budynku.

W 1904 roku w Buffalo, powstał Larkin Building, siedziba firmy zajmującej się produkcją mydła. Jej celem było podwyższenie poziomu efektywności, produktywności i współpracy. Koordynacja architekta z inwestorami pozwoliła zrealizować obiekt uznawany za najbardziej nowoczesny biurowiec tamtych czasów. Był on innowacyjny w każdej dziedzinie, ale każda z decyzji była podyktowana głównemu celowi – lepsze wyniki produkcji. Zgodnie z wypracowanym kierunkiem, Wright zaprojektował minimalną ilość okien zewnętrznych, tłumacząc to komfortem pracowników, aby odciąć ich od hałasu i zanieczyszczeń, ale również, aby ograniczyć impulsy rozpraszające.(ryc. 3) Źródło światła słonecznego stanowi gigantyczny świetlik nad główną 5 piętrową aulą (ryc.4).

Centralne atrium było otoczone galeriami w formie pierwszych open space. Elegancja i prostota wnętrza podwyższała jakość pracy, nie rozpraszając nadmiernymi dekoracjami. Układ i odległości między stołami zoptymalizowano do przepływu informacji i widoczne jest nawiązanie do produkcji taśmowej (ryc.5). Biurko i krzesło są zaprojektowane w oparciu o potrzeby jednostki, aby stanowisko było jak najlepiej zorganizowane (ryc.6). Wszystko to wypływało głównie z potrzeby optymalizacji pracy. Wright wraz z inwestorami chcieli podnieść jakość poprawiając również komfort pracowników. Dbając o dobro fizyczne wprowadzili jeden z pierwszych systemów klimatyzacji. Podłogi, ściany i meble zostały wykończone w płytach dźwiękochłonnych, aby zminimalizować pogłos. Dla lepszego samopoczucia, na najwyższej kondygnacji zrealizowano jadalnię, piekarnię, bibliotekę, ogród na dachu z przestrzenią rekreacyjną oraz sale do spotkań. Na antresoli nad parterem, wydzielono przestrzenie

do rozmów indywidualnych. (Larkin, Pfeiffer, 1993). Około 20% budynku stanowiły przestrzenie uzupełniające. Była to konsekwencją taylorizmu w budynku – w 1907 Business Man's Magazine określił go jako wzorcowy model budynku administracji (Van Meel, 2000).

#### 4.2. Biuro krajobrazowe

W następnych latach zaczęto szerzej przyglądać się jak miejsce pracy wpływa na efektywność pracowników. W latach 30. XX wieku przeprowadzono pierwsze badania relacji pomiędzy środowiskiem fizycznym a wydajnością. Zauważono, że pojawiła się potrzeba sterowania własnym losem oraz dowartościowania. W latach 50. XX wieku zdefiniowano „satisfakcję z pracy”, którą można rozumieć jako, że *czy praca jest dla jednostki satysfakcjonująca, wynika z jej wewnętrznych potrzeb, których zaspokojenie jest tożsame z odczuwaniem satysfakcji* (Paliga 2021). Ważne jest pozytywne postrzeganie otoczenia, powierzonego zadania ale również wspieranie pracowników i ich relacji.

I i II Wojna Światowa bardzo negatywnie wpłynęła na rozwój budownictwa w Europie. Potrzeba szybkiego rozwoju w latach 50. XX wieku dał szansę na poszukiwanie nowoczesnych rozwiązań. W 1958 roku Wolfgang i Eberhard Schnelle założyli firmę konsultingową Quickborner. Promowali traktowanie pracownika i jego potrzeb jako priorytetowych. Chcieli wzmocnić jego poczucie spełnienia i wpływu na otoczenie, a dodatkowo zlikwidować mentalną hierarchizację w firmie. Efektem ich pracy jest idea „biura krajobrazowego” czyli Bürolandschaft. (Worthington, 1997)

W tym duchu zrealizowano siedzibę firmy Buch und Ton w Gütersloh w Niemczech w 1961, autorstwa Waltera Henna. Miał on 39 metrów szerokości i 67 metrów długości i miał pomieścić jak najwięcej pracowników. Funkcje obsługujące (klatki schodowe, toalety, kuchnie) zgrupowano, a rozstaw słupów konstrukcyjnych był możliwie najszerszy, aby przestrzeń była jak najbardziej otwarta (ryc.7 i ryc.8). Oprócz trzonów, nie było żadnych stałych elementów – przegrody między zespołami były lekkie i ruchome.

Instalacje klimatyzacji, oświetlenia oraz elektryki zostały równomiernie rozprowadzone po całej powierzchni piętra. Meble wykonano z możliwie najlżejszych materiałów umożliwiając ich przestawianie (ryc. 9). Wszystko razem miało pozwolić na osiągnięcie pełnej elastyczności i adaptowalności. Biuro miało reagować na zmienne potrzeby w strukturze firmy, ale również dawać pewną swobodę aranżacji pracownikom. Brak wydzielonych pokoi i wspólne stoły do pracy dawały poczucie równorzędności. (Walter, 1962) Wraz z mini przestrzeniami socjalnymi ułatwiało to kontakt między poszczególnymi zespołami oraz wspieranie relacji społecznych (ryc.10). W praktyce jednak proporcje budynku oraz zbyt duża powierzchnia open space powodowała problemy z akustyką, kontrolą jakości powietrza oraz dostępem do światła dziennego, a zmienność układów biurek powodował poczucie zagubienia. Stały i bezpośredni kontakt z przełożonym dawał poczucie ciągłej obserwacji i wymuszał ograniczenia personalne (Złowodzki, 1992). Zastosowane rozwiązania nie sprawdziły się w pełni, jednak koncepcja biura krajobrazowego była kamieniem milowym w podejściu do pracownika oraz budowania struktury firmy, a co za tym idzie do przestrzeni.

#### 4.3. Biuro dwufunkcyjne

W latach '70 XX wieku zaproponowano nowe rozwiązanie: boksy biurowe. Ich głównym założeniem było stworzenie uniwersalnej przestrzeni w której można było kształtować otoczenie zależnie od potrzeb. Pozwalało to na odrobinę prywatności z możliwością kontroli jakości środowiska otaczającego oraz znacząco poprawiło akustykę. Zaprzeczało to jednak dotychczasowej idei likwidacji podziałów i hierarchizacji. Przykładem realizacji nowego prądu jest siedziba główna Canon w Satra z 1978 roku projektowana przez Tengbom Architects. Ideą było *połączenie zalet open – space jak np. Łatwe możliwości rozmowy wraz z boksami biurowymi* (Arnold, 2002). Architekci w pierwszej kolejności zdecydowali się rozwiązać problem z dostępnego do światła dziennego – wszystkie wydzielone biura i przestrzenie pracy były bezpośrednio przy elewacji (Walter, 1962) (ryc. 11). Miały możliwość łączenia w większe pomieszczenia. W wewnętrznej przestrzeni stworzono open space z powszechnymi funkcjami towarzyszącymi jak np. Sale spotkań, przestrzenie do rozmów, kantinę etc. Ścianki boksów wykonano ze szkła, aby umożliwić penetrację światła do całej powierzchni biura.

Jest to jeden z pierwszych projektów, który poprzez zastosowane wewnętrznie rozwiązania integralnie uzależniony był od elewacji – rozstaw słupków wyznaczał możliwości podziału i powierzchnie pomieszczeń przylegających do ściany zewnętrznej. Tutaj nie były one odpowiednio jeszcze zoptymalizowane i proporcje pomieszczeń nie spełniały właściwie swojej funkcji.

#### 4.4. XXI wiek

W 1981 roku IBM przedstawił pierwszy komputer personalny. Rozwój nowych technologii znacząco wpłynęła na minimalizację wymaganej powierzchni biurowej. Przestała kojarzyć się ona z pracą stacjonarną – stała się mobilna. Nie chodzi jednak o mobilność fizyczną, ale łatwy przepływ informacji, tworzenie zespołów międzynarodowych działających w skali globalnej, niezależnienie od czasu. Jest to efekt IV rewolucji przemysłowej. Ma on wpływ na nowe projektowanie budynków biurowych i organizację przestrzeni.

Na początku XXI wieku Masły (Masły, 2009) usystematyzował nowe formy współpracy. Wyodrębnił on trzy główne strategie organizacji pracy biurowej :

- non- territorial offices (bez przypisanych stanowisk pracy na stałe) np. Hot desk – idea ruchomych miejsc pracy w otwartej przestrzeni – bez możliwości personalizacji i rezerwacji lub Home base – przypisane stanowisko pracy, zależne od zespołu lub projektu przy którym się pracuje;
- teleworking centres – tworzenie wielu mniejszych siedzib w tańszych lokalizacjach, które obsługują siedzibę główną np. Satellite office – biura jednoosobowe;
- home – based telefommuting – praca zdalna z domu przez określony czas w ciągu tygodnia;

Jest to jednak tylko próba sformalizowania organizacji. *Rozwój nauki o pracy uświadomił (...) że jakość pracy nie wynika wyłącznie z zaangażowania pracowników i odpowiedniego nadzoru, lecz zależy także od warunków przestrzennych, narzędzi pracy, warunków mikroklimatu, estetyki, a nawet możliwości chwilowego odpoczynku w czasie pracy* (Niezabitowska, 1997). Budynek XXI wieku powinien być budynkiem zrównoważonym. Oprócz wysokiego poziomu konstrukcyjnego, budowlanego i technicznego powinien dążyć do spełnienia potrzeb społecznych i socjologicznych. Wymusza to kompleksowość projektu na wszystkich poziomach i próbę odpowiedzi na pytanie „kim jest pracownik biurowy i jakie ma potrzeby?”.

Rozwój komputerów, mobilności pracowników i firm spowodowały, że nie ma jasnej odpowiedzi. Można próbować zdefiniować uniwersalne potrzeby, które zabezpiecza odpowiednią kreacją środowiska a tym samym podnieść efektywność pracowników. Profesor Visher z Uniwersytetu z Montrealu uważała, że poziom zadowolenia i koncentracja wzrasta u podwładnego, jeżeli ma on możliwość modyfikacji terytorialności, kontroli i prywatności. To pracownik powinien mieć możliwość decydowania o każdym z tym elementów w odniesieniu do swojej osoby. (Kurczak, 2018) Zdefiniowane zostały podstawowe potrzeby, które próbowano już zaspokoić w biurach krajobrazowych. Nie zmieniły się one w ciągu 50 lat – powszechnie przyjęto, że odpowiednio zaprojektowana przestrzeń open space, właściwe rozwiązania instalacji i elewacji oraz podstawowe funkcje towarzyszące na piętrze zaspokoją potrzeby pracownika. Zmianie uległa forma pracy oraz rola stanowiska. Znacząco zmniejszyło się zapotrzebowanie na zaplecze magazynowe. Wzrost kosztów ziemi oraz budowy, wymusił optymalizację stanowiska pracy. Powszechnym było wprowadzenie modułu biurka 1.4m, zmienności miejsc pracy, przegęszczanie przestrzeni oraz minimalizowanie powierzchni towarzyszących. (Gonicowski, 2021) Rzut budynku projektowany był tak, aby:

- pozwolić na jak najlepsze wykorzystanie światła dziennego – strefa jasna to 8 metrów w głąb elewacji;
- skoncentrować wszystkie funkcje towarzyszące blisko głównego trzonu, aby zapewnić pełną swobodę aranżacji przestrzeni pracy;
- funkcje towarzyszące zoptymalizować powierzchniowo i lokalizacyjnie aby spełniać oczekiwania pracowników bez nadmiernej straty powierzchni biurowej;
- odpowiednio rozprowadzić instalacje, zaplanować podłogi podniesione, lekkie konstrukcje ścianek oraz modułowość elewacji, zapewniając możliwość dowolnej aranżacji przez przyszłych najemców;



Projektanci i inwestorzy skupiali się na tworzeniu ikon, które będą się wyróżniały formą, innowacyjną elewacją i bogatymi przestrzeniami wejściowymi. Przestrzenie pracy zostały maksymalnie zoptymalizowane. Jednak pandemia COVID-19 i zmieniła to podejście. Wielomiesięczna izolacja, praca zdalna oraz zmiana priorytetów życiowych wymusiły znaczące zmiany. Pojawił się mocny nacisk na higienę środowiska, aspekty społeczne oraz balans życiowy. Większe znaczenie ma komunikacja między ludźmi oraz zespołami, tworzenie nowych pomysłów, integracja współpracowników oraz współpraca z klientami. Budynek biurowy przestaje mieć funkcję biura, bo pracę typowo biurową można wykonywać z domu - średnio ok 40% osób preferuje pracę hybrydową a prawie 20% całkiem zdalną. (Think Co, 2024) Dla nowych pracowników po – COVID 19 praca w biurze to głównie lepsze możliwości budowania relacji (56%), wpływ na zdrowie psychiczne poprzez kontakt z ludźmi i zmianę otoczenia (55%) oraz zwiększenie efektywności spotkań (45%). Na pierwszym miejscu znajduje się zatem budowanie relacji społecznych oraz osiągnięcie lepszych wyników zespołowych – do pracy indywidualnej preferowana jest praca zdalna. Biuro idealne porównywane jest najczęściej do kawiarni, która ma formę nieformalnego miejsca publicznego z ciepłą atmosferą. Ze strony pracodawcy ma ono wzmacniać poczucie tożsamości z firmą. Ma reprezentować wartości i cele organizacji, a sam budynek gwarantować jakość środowiska – wzrasta waga certyfikacji LEED i BREEAM, które narzucają poziom zastosowanych rozwiązań.

Funkcja biura na koniec 2019 roku uległa ograniczeniu, najemcy, zarządcy i inwestorzy muszą sprostać nowym oczekiwaniom pracowników, aby na nowo zachęcić ich do spotkań w firmie. Stoją oni u progu zagadnienia przed jakim stał Taylor – jak poprawić efektywność oraz jakość pracy poprzez odpowiednio zaprojektowaną przestrzeń. Pierwsze budynki, które próbują to zrobić to np. Icone Collaborative Office Complex projektu Foster \_ Partners z 2023 roku w Luxemburgu. Główne atrium ma formę licznych antresoli, schodów i mostków, które mają wspierać nieformalne spotkania i przypadkowe kontakty w celu nawiązywania nowych relacji, small – talków etc. Zieleń, drewno, beton i naturalne oświetlenie mają wspierać komfort psychiczny i fizyczny (ryc. 12). Budynek Forest autorstwa HRA Architekci, który stoi w Warszawie, zapewnia pracownikom otwarte wysokie lobby, wypełnione dużą ilością roślin i niszami zachęcającymi do spotkań i rozmów. Jest ono płynnie połączone wieloma wyjściami z wewnętrznym dziedzińcem zagospodarowanym w ławki i roślinność, która docelowo ma imitować las. Kontynuacja tych przestrzeni na wyższych kondygnacjach to publiczne tarasy z widokiem na panoramę Warszawy (ryc.13).

## 5. DYSKUSJA I KONKLUZJE

### 5.1. Podążanie prądów w kształtowaniu biur za aktualnym trendem w organizacji pracy

Pierwsze projekty biurowe były formą eksperymentów. Pierwotnie skupiały się one tylko na estetyce i rozwiązaniach konstrukcyjnych, a potem były próbą znalezienia najlepszego rozwiązania poprawy efektywności i jakości pracy. Z czasem zaczęto w praktyce sprawdzać i oceniać wprowadzone zmiany i podjęte decyzje projektowe. Ewaluacja pozwalała na poprawę kolejnych projektów i przyjmowanych rozwiązań, a dziś działa to jako cały system. Początkowa implementacja trendów w organizacji pracy w projekty architektoniczne była formą testowania tej korelacji. Z czasem stało się to nieodłącznym elementem – kierunki zarządzania firmą wpływały na decyzje dotyczące formy i przestrzeni budynków biurowych. COVID – 19 ukazał jednak, że ta relacja musi się odwrócić – to projekty muszą wyprzedzić trendy i zacząć je przewidywać.

### 5.2. Potrzeba elastyczności i adaptowalności budynków biurowych

Rozwój sektora budowlanego i wzrastający popyt wymaga działania na określonych zasadach. Początek XXI wieku polegał na projektowaniu na sprawdzonych wytycznych, które były adaptowane do danej działki i oczekiwań inwestora. Po COVID-19 budynki nie mogą bazować tylko na aktualnych potrzebach rynkowych, ale muszą przewidywać różne możliwe scenariusze. Łatwość i szybkość ich adaptacji będzie wpływała na ich atrakcyjność i rentowność. Rzuty piętrowe muszą być na tyle elastyczne, aby zapewnić pełną rentowność. Przestrzenie wspólne i uzupełniające muszą być atrak-

cyjny i wielofunkcyjny – oprócz już powszechnej gastronomii wymagane jest wzbogacenie ich o miejsca spotkań, centra zdrowotne, przedszkola etc. Konstrukcja i instalacje powinny się projektować tak, aby możliwa była adaptacja powierzchni na inne funkcje jak np. hotel czy funkcja mieszkalna.

### 5.3. Wnioski

Analiza danych historycznych i ukazanych relacji pokazuje, że projektowanie budynku biurowego powinno być podparte analizą popularnych systemów zarządzania w organizacjach oraz raportami aktualnych potrzeb i oczekiwań pracowników. Co więcej, powinny wychodzić one w przyszłość, podejmując próbę przewidzenia nadchodzących trendów w organizacji pracy i dostarczenia elastycznego budynku z możliwością modernizacji. Budynek odpornego na zmiany społeczne poprzez swoją kompleksowość, ale również reagującego na zmiany rynkowe poprzez swoją adaptowalność. Takie podejście daje szansę na tworzenie projektów, których gospodarka będzie gospodarką cyrkularną, a cykl istnienia, dzięki możliwości wprowadzania zmian, będzie cyklem zamkniętym. W dobie kryzysu klimatycznego należy odejść od projektowania obiektów architektonicznych o cyklu liniowym.

### BIBLIOGRAPY

- Arnold T. (2002), *Office buildings, A design Manual*, Switzerland Birkhauser Verlag AG, ISBN 978-37-6436-650-6
- Bertelsmann (1961), *Break Room, The Schnelle Brothers, Buch und Ton*, online: <https://insideinside.org/project/buch-und-ton-bertelsmann-gutersloh-1961/>
- Bertelsmann (1961), *Open office plan, The Schnelle Brothers, Buch und Ton*, online: <https://insideinside.org/project/buch-und-ton-bertelsmann-gutersloh-1961/>
- Bojęć T. et al. (2024), *Przyjazne biura. Przewodnik po budynkach, w których chce się pracować*, think co, Warszawa
- Chicago Architectural Photographing Company (after 1884), *Home Insurance Building*, online: [https://en.wikipedia.org/wiki/Home\\_Insurance\\_Building](https://en.wikipedia.org/wiki/Home_Insurance_Building) (dostęp: 15.04.2024)
- Cunego D. (1760), *Office of the admiralty controlling the Royal navy in Whitehall*, online: <https://www.alamy.com/office-of-the-admiralty-controlling-the-royal-navy-in-whitehall-london-from-an-engraving-by-d-cunego-building-shown-the-ripley-building-is-still-in-existence-but-a-screen-was-added-in-front-alongside-the-road-circa-1760-d-cunego-admiralty-office-whitehall-1760-d-cunego-image185020058.html> (dostęp: 15.04.2024)
- Goncikowski M. (2021), 'Wpływ zagrożenia epidemicznego na projektowanie biur i budynków biurowych', *Przestrzeń i Forma*, 46, DOI: 10.21005/pif.2021.46.B-01
- HB Reavis (2022), online: <https://www.urbanity.pl/mazowieckie/warszawa/z20881173> (dostęp: 19.04.2024)
- Henn W. (1962), *Large – size office and the Architect*, Baumesiter
- Hookway B. , *Rules of Engagement: Architecture Theory and the Social Sciences in Frank Duffy's 1974 Thesis on Office Planning*, Princeton University, online: <https://core.ac.uk/reader/6375690> (dostęp: 17.04.2024)
- IMB PC , Wikipedia, online: [https://pl.wikipedia.org/wiki/IBM\\_PC#Zobacz\\_te%C5%BC](https://pl.wikipedia.org/wiki/IBM_PC#Zobacz_te%C5%BC) (dostęp: 16.04.2024)
- Jarzębowski W.(1978), *Nowoczesne biuro. Organizacja i Technika*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa
- Kaczmarek- Kurczak P. (2018), 'Firmo, stwórz mnie na nowo', *Ja my oni*, 29
- Larkin D., Pfeiffer B.B. (1993), *Frank Lloyd Wright: The Masterworks*, Random House Incorporated, ISBN 978-08-4781-715-3
- Larkin Company Photograph Collection(1906), *Atrium, Frank Lloyd Wright, Larkin Administrative Building, Buffalo, New York*, online: <https://insideinside.org/project/larkin-adminstration-building-1906/> (dostęp: 15.04.2024)
- Larkin Company Photograph Collection(1906), *Typing Department, Frank Lloyd Wright, Larkin Administrative Building, Buffalo, New York*, online: <https://insideinside.org/project/larkin-adminstration-building-1906/> (dostęp: 15.04.2024)

- Larkin Company Photograph Collection(1906), *Type B Desk, Frank Lloyd Wright, Larkin Administrative Building, Buffalo, New York*, online: <https://insideinside.org/project/larkin-administration-building-1906/> (dostęp: 15.04.2024)
- Masły D. (2009), *Jakość budynków biurowych w świetle najnowszych metod oceny jakości środowiska zbudowanego*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- Niezabitowska E. (1997), *Projektowanie obiektów biurowych. Część I. Historia: rodzaje obiektów biurowych*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice
- Oramus L, Nenko K, *Adam Smith*, Encyklopedia Zarządzania, online: [https://mfiles.pl/pl/index.php/Adam\\_Smith](https://mfiles.pl/pl/index.php/Adam_Smith) (dostęp: 17.04.2024)
- Palej A. (2003), *Miasta cywilizacji informacyjnej. Poszukiwanie równowagi pomiędzy światem fizycznym a światem wirtualnym*, Kraków, ISSN 0860-097X
- Paliga M. (2021), *Satysfakcja z pracy i wydajność pracownika: relacja (nie)oczekiwana*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice, DOI: 10.31261/PN.4061
- Puma J. (1906), Larkin Administration Building, online: [https://en.wikipedia.org/wiki/Larkin\\_Administration\\_Building](https://en.wikipedia.org/wiki/Larkin_Administration_Building) (dostęp: 15.04.2024)
- Stainer Consulting, *Nowe Standardy*, online: <https://nowestandardy.pl/nauka/info/taylor.php> (dostęp: 16.04.2024)
- Tengbom Arkitektkontor (1982), *Kontorshus For Canon, Plan, Stockholm, Sweden, 1979*, online: <https://www.tumblr.com/archiveofaffinities/186330029805/tengbom-arkitektkontor-kontorshus-for-canon> (dostęp: 17.04.2024)
- Van Meel J. (2000), *The European Office: Office Design and National Context*, 010 Publishers, ISBN 978-90-6450-382-5
- Worthington J. (1997), *Reinventing the Workplace*, University of York. Institute of Advanced Architectural Studies, Routledge, ISBN 9780750628419
- Young N. (2023), *ICONE Collaborative Office Complex / Foster + Partners*, online: <https://www.archdaily.com/995519/icone-collaborative-office-complex-foster-plus-partners> (dostęp: 19.04.2024)
- Zawada – Pęgiel K. (2013), *Wpływ rozwoju funkcji biurowych na przemianę struktury funkcjonalno – przestrzennej miast ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa*, Praca doktorska, Kraków
- Złowodzki M. (1992), *O środowisku architektonicznym pracy biurowej*, Politechnika Krakowska, ISSN 0860 – 097X

## AUTHOR'S NOTE

A doctoral student at the Warsaw University of Technology, Faculty of Architecture and Urban Planning. In her research, she focuses on the relationship between architecture and its users, as well as the social aspect of buildings. She is a practicing architect and co-author of many public utility buildings and residential buildings. A member of the Association of Polish Architects (SARP).

## O AUTORZE

Studentka w Szkole Doktorskiej na Politechnice Warszawskiej na Wydziale Architektury i Urbanistyki. W pracy naukowej skupia się na relacji architektury z jej odbiorcą i użytkownikami oraz na społecznym aspekcie obiektów budowlanych. Praktykująca architektka, współautorka wielu budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkaniowych. Członkini SARP.

Contact | Kontakt: [ewa.stankiewicz-swiniarska.dokt@pw.edu.pl](mailto:ewa.stankiewicz-swiniarska.dokt@pw.edu.pl)