

Marcin Walczak

Library 3.0 – where are we heading?

Directions of libraries development in the 21st century

Biblioteka 3.0 – dokąd zmierzamy? Kierunki rozwoju bibliotek w XXI w.

Main Library, Medical University of Lublin, Poland

Correspondence to: marcin.walczak@bg.umlub.pl

SUMMARY: The purpose of the article is to identify and discuss the key development directions for modern libraries and the accompanying technology, the so-called Library 3.0. The first section presents the historical background of the rapid technological progress in the last few decades. It also briefly demonstrates the changes that have taken place in scientific libraries in the past decades. However, that part mainly describes and analyses the elements and processes that will make up the third-generation library. The next fragment refers to the current status and shows the latest technological and organizational solutions in libraries around the world. The last part of the publication is dedicated to the possible development paths of libraries in the 21st century – it presents the challenges and problems they will probably have to face in the future.

STRESZCZENIE: Celem artykułu jest wskazanie i omówienie najważniejszych kierunków rozwoju współczesnych bibliotek oraz zjawiska temu rozwojowi towarzyszącego, które nazwać można Biblioteką 3.0. W pierwszej części przedstawione zostało tło historyczne bardzo szybkiego postępu technologicznego, jaki dokonał się w ostatnich kilkudziesięciu latach. Zaprezentowano również pokrótce zmiany zachodzące w bibliotekach naukowych w minionych dekadach. Najwięcej miejsca poświęcono jednak przybliżeniu oraz analizie elementów i procesów, które złożą się na zjawisko biblioteki trzeciej generacji. Kolejny fragment odnosi się do stanu obecnego i pokazuje najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne i organizacyjne w bibliotekach z różnych stron świata. Ostatnia część publikacji poświęcona jest możliwym ścieżkom rozwojowym książnic w XXI w. – przedstawia wyzwania i problemy, z którymi biblioteki prawdopodobnie będą musiały się zmierzyć w przyszłości.

KEYWORDS: Library 3.0, Web 3.0, semantic Internet, artificial intelligence, the "third place" concept, the library of the future

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.

INTRODUCTION

The last few decades have brought extensive and fast technological progress. The process was initiated and has been most dynamic in highly developed countries: the United States, Japan and Western European countries [1, 2 p. 302]. It has become particularly evident in the field of IT, telecommunications and mass media. With the emergence and growth of new communication methods, individual – seemingly distinct – media began to intermingle and become alike. Because of their migratory behavior, users of separate media platforms are no longer limited to one of them. This phenomenon, called media convergence, involves the interaction and mixing of different types of media. The appearance of a new medium does not cause the existing media to fall out of the communication flow. Looking back, we can see that the radio, television and hyper-

text have not replaced the press, the radio and traditional print, respectively [3, 4]. Nowadays, we can observe the merging of books, press, cinema, radio, television and the Internet, the development of which has accelerated the discussed process. The Internet has integrated with mobile telephony and other mobile services. This has led to a situation where we can access many types of media from a single mobile device. This also gives us an insight into the huge resources of various documents or information [5 p. 23]. Today, the largest and fastest developing medium in the world is certainly the Internet and everything related to it (including social media). It is also the best example of the accelerated development of information and communication technologies [6 p. 205].

Existing for several decades, the Internet has already become a global network. Internet access is becoming in-

creasingly common, and its users come from all social and national groups. The web as a medium is in a constant process of creation. This means that its information resources have been continuously generated and growing. All users can be content creators [6 p. 65, p. 199]. Currently, we are dealing with the second-generation of Internet services, commonly known as Web 2.0. We can only predict further changes in the Internet, which will most probably be a result of technological development in the future. These future phenomena are jointly called Web 3.0 or the third-generation Internet [7, 8].

The rise and development of the Internet has had a huge impact on the operation of libraries around the world. The web has become an integral part of modern libraries. It is both a work tool and a way to promote institutions and their services. Second-generation web tools have been used in libraries for over a dozen or so years. As a natural stage in the development of libraries, this phenomenon is defined as Library 2.0 or the second-generation library [9]. It is not easy to anticipate the directions in which modern libraries will evolve. However, we can try to look at certain phenomena and processes that have and will have an impact on libraries and their environments [10]. At some point, the continuing changes of library institutions will most likely make the term "Library 2.0" insufficient, so it will be presumably replaced by "Library 3.0" or "third-generation library" [11].

As a phenomenon, Library 3.0 raises understandable interest of people who are involved in library studies or scientific information. It appears in publications and relevant literature; it is the subject of predictions, speculations and analyses. It is worth trying to use the available information and take a closer look at this phenomenon and predict its future direction.

LIBRARY 3.0 – WHERE ARE WE?

In the early 1990s, the concept of scientific libraries as places and institutions began to change significantly in the US. The immediate cause was the change in the way of teaching in American education. According to the new assumptions, knowledge was to be gained actively, not passively like before. Therefore, there was a need to establish places where students could study, discuss and exchange views. Such locations began to appear in scientific libraries of colleges and universities in the US, Western Europe and Japan as learning centers. The rapidly developing Internet became their inseparable part, with its indispensable potential in learning and education [12].

As a result of the changes, scientific and academic libraries slowly ceased to be "temples of knowledge", where focused readers studied in silence, under the watchful eye of a librarian. Conversations between users and open access sharing of many materials are becoming more and more common [13, 14].

The amazing progress made in the last three decades in computer and information technology has had a considerable impact on the transformations of libraries around the world. Computerized institutions began to use electronic resources. Modern information and communication technologies accelerated changes in the operation of libraries. New concepts and assumptions regarding the development of libraries appeared.

As a result of computerization, the traditional model of library – with printed collections and catalogues – was replaced by Library 1.0. Institutions gained computer hardware, catalogues and electronic resources. Then, Library 2.0 emerged as a consequence of the widespread of second-generation Internet applications [15]. Second-generation libraries are being developed and are introducing increasingly useful solutions. As already mentioned, the future changes will most likely lead to a new phenomenon: Library 3.0 [11].

Because of the pace and variability of the entire process, it is not easy to predict how libraries will develop. However, based on the available knowledge and literature, we can distinguish and describe several elements that will probably constitute Library 3.0. These will be: Web 3.0, Library 2.0, hybrid library, library as a "third place", structural and organizational changes.

WEB 3.0

Technological development will likely cause further changes in the web, today referred to as "Web 3.0" or "third-generation Internet" – this term was first used in 2006 by "The New York Times" journalist John Markoff. The definition of Web 3.0 was also presented by the President of Radar Networks – Nova Spivack. The definitions and the discussions between specialists lead to a conclusion that Web 3.0 consists of three essential components: Web 2.0, semantic Internet and artificial intelligence [11, 16-18].

The term "Web 2.0" or "second-generation Internet" was coined by Darcy DiNucci in a 1999 article *Fragmented future* and became widespread in 2004 and 2005 after a series of conferences by O'Reilly Media dedicated to the development of new Internet mechanisms. The meetings were initiated mainly by Tim O'Reilly and John Battelle [18, 19].

There is still no uniform and consistent definition of Web 2.0. Generally speaking, the second-generation Internet is a new information architecture that operates alongside the previous structure (Web 1.0) [5 pp. 37-9].

The development of Web 2.0 meant that users began to participate in the creation of content and services. Thanks to the new opportunities, they became much more active, making the Internet more democratic and decentralized. Users can easily post and publish various content: videos, music or their own posts. These are publicly available and can be freely processed. Internet users also establish informal groups that discuss various topics. Web 2.0 has also contributed to the growth of social media, which are now characterized by great reach and impact [11]. The flagship Web 2.0 products include: Wikipedia, Allegro, YouTube, Facebook, Twitter and Instagram.

The second component of Web 3.0 is the semantic Internet. This name is often used interchangeably with the much broader term "Web 3.0" and refers to semantics, the field of knowledge focused on analyzing the meanings of words [8]. The main task of semantic networks is to categorize and organize the Internet data in such a way that computers can understand them like a human would. In other words: computer software will understand the context of input information and will be able to identify a statement, joke, irony or metaphor [18, 20].

The last part of the third-generation Internet is artificial intelligence (AI). It raises great interest, but also anxiety and numerous controversies all over the world. The concept of AI consists of two basic elements: learning the mechanisms of human intelligence, and modelling and constructing systems that support or even replace intelligent human activities [21]. The latter may be a source of concern – because of the human inability to control such an advanced technology. The activity of machines may exceed human reasoning [22].

Considering the assumptions above and the third-generation Internet, we should conclude that Web 3.0 will connect humans with information through AI. Artificial intelligence will work closely with semantic networks. Networks will teach our computers the meaning of data, whereas AI will use such information in practice [11, 18].

LIBRARY 2.0

The term "Library 2.0" was first used in 2005 by Michael Casey, an American librarian and researcher of information technologies [23]. The second-generation library is based on Web 2.0 tools and many other modern infor-

mation technologies. This is why it does not have one universal definition. Web 2.0 mechanisms and elements are very dynamic and we could say that the definition of Library 2.0 is changing as quickly as they do [5 p. 65]. The second-generation library is also often identified as the next stage of library development.

This process has significantly changed the role of both librarians and users. The former must continuously and decisively introduce changes in their institutions – and, at the same time, check if the proposed services and solutions are useful. The latter have shifted from passive recipients to co-creators of content and services. The cooperation between the librarian and the user has turned out to be very helpful in co-creating digital resources. The pillars of Library 2.0 are the fundamental role of the reader and the effort to meet their information needs [4, 9, 24].

HYBRID LIBRARY

Libraries are currently in transition to becoming hybrid libraries. They combine the past (printed collections) with the present (information technologies). Such institutions are hybrids of traditional (physical) and electronic (digital, virtual) models, which permeate and complement each other. Over time, however, the center of gravity will shift towards electronic resources. Libraries create or purchase many databases in different forms. These are publication databases, repositories, e-books, e-journals and digital libraries. The interaction between both elements of the hybrid model determinates the strength and potential of a modern, well-organized library [11, 25].

LIBRARY AS A "THIRD PLACE"

The success of libraries also depends on their ability to adapt to quick social and cultural changes. These changes started in the 1980s in the United States and involved the weakening of social and family ties among young Americans. University graduates entering the labor market had high ambitions and desires to succeed in their industries to achieve good social and financial status. They spent their free time in various ways, and the places they used at the time became the areas of informal meetings and friend-making [2 pp. 318-20].

These processes were described by the American sociologist Ray Oldenburg in his 1989 book *The Great Good Place*, presenting the concept of a "third place". It assumes that the life of modern people focuses on three areas: place of residence, place of work and the "third place" where people meet in a casual atmosphere to satisfy their needs. The author stated that such place must meet a number of con-

ditions: (1) be inexpensive or free; (2) be near the place of work or residence; (3) be cozy and comfortable; (4) build a pleasant atmosphere.

Today, this function is played by shopping centers, pubs, restaurants, cafés, gyms, fitness clubs, as well as social media and Internet forums. The idea of a "third place" was also introduced in libraries all over the world. Libraries often become cultural centers that hold various events: concerts, lectures, exhibitions or thematic conferences. Thus, users being able to meet various needs and develop their interests, not only those associated with science and books, has an impact on the design and arrangement of library space. The fixed divisions between lending rooms and reading rooms are slowly disappearing [13, 26, 27]. The contact of readers with library materials is not limited by spatial and organizational barriers. The atmosphere of work and studying has become somewhat more casual and less formal [28].

A modern library meets all the prerequisites to aspire to the role of a "third place". Its cultural base consists of collections and well-educated librarians. It can make changes and adapt to the needs of users. The non-commercial nature of library institutions may also be their advantage, as they do not depend on sales results [29 pp. 70-1].

STRUCTURAL AND ORGANIZATIONAL CHANGES

In recent years, structural and organizational changes have been made in libraries around the world. They have departed from the linear hierarchy towards more horizontal (matrix, network) structures. Matrix structures were first introduced in the 1960s in the United States in the space industry – NASA played a key role in this regard [30]. A matrix structure is built around a specific project or problem. Individual task groups consist of employees from various library departments, selected according to their competences and skills. Once the job is completed, teams are usually disbanded. This model has many advantages, mainly its flexibility. It also ensures a better flow of information and better interpersonal relations (both vertical and horizontal) and translates into greater interchangeability of staff in various job positions in a library [25].

LIBRARY 3.0 – HOW IT IS DONE

Contemporary libraries are constantly changing and developing. They have to adapt and expand their service range to meet the expectations of increasingly demanding users. Permanent changes, continuing development and accompanying processes are jointly referred to as Library 2.0. However, this phenomenon is fluid and very dynamic, so

the current name will probably be insufficient in the future. "Library 3.0" seems to be a natural and accurate description of these future phenomena.

Today, many library institutions can be shown as models of innovation, ingenuity and modern solutions. Their continuous progress suggests that in the future they will do well in the context of the third-generation library. Below are some examples.

CO-CREATED LIBRARY

The first example is Dokk1 – a hybrid and innovative library in the Danish city of Aarhus, and the largest municipal library in Scandinavia. It was established in cooperation with the Bill and Melinda Gates Foundation, and has been operating since 20 June 2015.

Public consultations with the city inhabitants were held already at the design stage. Readers greatly participated in creating the institution – also through design thinking, aimed at understanding the needs and expectations of users in a rapidly changing world. The cooperation between the authorities, designers, librarians and readers has resulted in an extraordinary library that meets the requirements of a living urban space. This space is characterized by openness and flexibility. The library area can be easily changed and adapted to current needs, such as examination sessions or concerts, lectures or training. To a large extent, the users are the ones that democratically decide about the transformation of the library space [31].

THE MOST MODERN LIBRARY

This is how we could call the Dutch DOK Library Concept Center in Delft with a population of 100,000; shortly after the opening in 2006, it was announced the best library in the Netherlands. DOK is a public institution and is used by 80% of the city inhabitants and all students of local schools and universities. The library meets all the criteria of Library 2.0. Many activities of employees and readers have been fully automated through the use of self-service RFID stands for tracking loans and returns or automatic handling of library cards, which can be used for payments in the library and local café. The location is equipped with various multimedia devices, which is becoming a standard in modern libraries. Visitors can copy music, e-books or trailers of new movies to their phones.

The institution in Delft also has the idea, ambition and mission to become the most modern library in the world and the first one to be referred to as 3.0. The staff of DOK openly declare this in many interviews and publications [29 pp. 70-1].



Il. 1. Dokk1 – Aarhus, Denmark. © Villy Fink Isaksen, Wikimedia Commons, license CC BY-SA-4.0



Il. 2. DOK Library Concept Center – Delft, the Netherlands. © M.M. Minderhoud, Wikimedia Commons, license CC BY-SA-3.0

SELF-SERVICE LIBRARY

The term is perfect for the Sengkang Public Library in Singapore – another good term could be "library without a librarian." In the mid-1990s, technological and organizational changes were introduced to automate many activities, such as book loans and returns or collection of fines.

The next step was to transform the institution into a fully self-service library without any employees. The opening was held in 2002. With time it turned out that it was necessary to have contact with a living librarian. This led to introducing the position of a "cyberlibrarian", who works remotely and provides online assistance to users [10].



Il. 3. Sengkang Public Library – Sengkang, Singapur © R22-3877, Wikimedia Commons, license CC BY-SA-4.0



Il. 4. University of Texas Library – Austin, United States © Jr1038, Wikimedia Commons, license CC BY-SA-3.0

LIBRARY 3.0 – WHERE ARE WE HEADING?

Anticipation of changes in libraries in the coming years entails a certain risk of errors. However, the available literature and knowledge indicate several likely major paths to be followed by libraries in the future.

CIVIL AND SOCIAL PATH

The basic condition for the functioning of the modern information and civil society is unrestricted access to reliable knowledge and up-to-date news from around the world. Only conscious and well-educated citizens can rationally co-decide about the fate of states and nations. Their creativity, ideas and knowledge are to the benefit of the whole society, generating added value to overall growth and development. On the other hand, the lack of or restricted access to information tools leads to information and social exclusion of many people, sometimes even entire groups.

The restriction of access to scientific knowledge and information might begin in the near future for mercantile reasons. The desire for massive profits can cause a conflict between economic giants and science/free access to knowledge. For the sake of their economic goals, big market players could limit access to information or provide it only to chosen entities for a specified fee. This would increase social stratification and strengthen the division between privileged groups and others in terms of access to intellectual goods.

Libraries could then act as an intermediary between those two. This would be a great opportunity – libraries could contribute to increasing the rights of ordinary citizens in conflict with global corporations and pursue the strategy of sustainable development of all society [10].

INFORMATION PATH

One of the foundations of the 21st-century society is reliable, fast and easily accessible information necessary in almost all aspects of life: from simple entertainment through global news to professional work or education. The unstoppable drive for information makes people feel lost in the multitude of sources and contradictory messages.

In the future information will probably be a process instead of a product, so the role and mission of the third-generation library should be to freely and uninterruptedly provide users with information as a process. Naturally, this will be related to technological advancement, contributing to the development of a whole range of information services targeted at every user. Messages tailored to the reader's needs, personal preferences, tastes and interests will be a kind of daily newspaper – prepared by the system at indi-

vidual requests. Library 3.0 should become a place where similar services will be provided to meet the information needs of modern society [10, 11].

EDUCATIONAL PATH

We do not need to convince anyone about the importance of education and equal access to it. An educated society is able to develop harmoniously and much easier solve economic, financial, social, political and other problems. Appropriate and targeted education means intellectual, social and political elites that emerge to lead states or nations.

Libraries have always been part of this important process, and this will probably not change in the future. The task of libraries has been to ensure access to current and reliable scientific knowledge in various fields. The media for storage of information have changed with time. Currently, we observe the consolidation of human thought in electronic form and a gradual decrease in the number of printed books and magazines.

Users can access electronic media such as online databases or repositories without leaving home. Very broad access to scientific knowledge and latest research results will surely be a standard in the libraries of the future. Electronic databases and unrestricted access to up-to-date literature will even become a necessity in scientific and academic institutions [10, 11, 32].

“NO BORDERS” PATH

The Internet broke down many barriers in interpersonal communication, eliminated limitations in time and space. Communicating with people on the other side of the world is no longer a huge technological or organizational challenge. The web provides access to information and services around the globe.

The extensive possibilities offered by the Internet are important for modern libraries. We are talking here about numerous databases, repositories, websites with professional e-books or e-magazines. The coming years will certainly bring even greater and faster development of databases and electronic resources utilized by libraries. This will be accompanied by the mass digitization of printed collections and the merging of electronic media from various institutions – more users will be able to benefit from such a combined collection. The library without borders will become a reality available to almost everyone, without space or time limitations [11, 33].

SUMMARY

The incredibly fast development of information and telecommunication technologies – with the Internet at the forefront – has contributed to a large-scale global transformation, successfully resulting in the extensive access to all kinds of information from different parts of the globe and the ability to communicate with people anywhere. Civilization changes have become quicker than ever in human history and apply to all areas of human activity.

Libraries followed suit, adjusting to the requirements of the modern world and the reader, who is more and more

often called the user. Library institutions are constantly evolving, and the occurring processes and phenomena are defined as Library 2.0. The term "Library 3.0" used in the title of this article refers to the phenomena and processes that will be most likely observed in the future.

We can use the available knowledge to predict with certain probability the development directions of libraries in the near future. Much is still unknown about the future of our profession and library as an institution. However, nothing can change the fact that libraries will be still used by people – with their expectations and information needs.

WSTĘP

Ostatnie kilkadziesiąt lat przyniosło światu ogromny i niezwykle szybki postęp technologiczny. Proces ten został zapoczątkowany i przebiegał najintensywniej w państwach wysoko rozwiniętych: Stanach Zjednoczonych, Japonii i krajach Europy Zachodniej [1, 2 s. 302]. Szczególnie widoczny stał się na polu informatyki, telekomunikacji oraz środków masowego przekazu. Powstanie i rozwój nowych technik komunikacyjnych sprawiły, że poszczególne – z pozoru różne – media zaczęły się przenikać i upodabniać do siebie. Odbiorcy odrębnych platform medialnych zaczęli przejawiać zachowania migracyjne i przestali się ograniczać do jednej z nich. Zjawisko to, nazwane konwergencją mediów, polega na wzajemnym oddziaływaniu i mieszanii się różnych rodzajów mediów. Pojawienie się kolejnego medium nie powoduje wypadnięcia z obiegu komunikacyjnego mediów wcześniejszych. Patrząc z perspektywy czasu, widzimy, że radio nie wyparło prasy, telewizja – radia, a hipertekst – tradycyjnego druku [3, 4]. Dziś obserwujemy wzajemne przenikanie się książki, prasy, kina, radia, telewizji oraz Internetu, którego rozwój wzmógł dynamikę omawianego procesu. Internet zintegrował się z telefonią mobilną i innymi usługami dostępnymi za pomocą telefonu komórkowego. Doprowadziło to do sytuacji, w której z jednego urządzenia mobilnego możemy mieć dostęp do wielu typów mediów. Zapewnia nam to również wgląd w olbrzymie zasoby rozmaitych dokumentów czy informacji [5 s. 23]. Internet i wszystko, co z nim związane (m.in. media społecznościowe), jest dziś bez wątpienia największym i najprężniej rozwijającym się medium w skali świata. Jest to także najlepszy przykład przyspieszonego rozwoju technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych w dzisiejszych czasach [6 s. 205].

Internet istnieje od kilkadziesiąt lat i stał się już siecią globalną. Dostęp do niego jest coraz bardziej powszechny, a użytkownicy pochodzą ze wszystkich grup społecznych

i narodowościowych. Sieć jako medium pozostaje w nieustannym procesie tworzenia. Oznacza to, że jej zasoby informacyjne są nieprzerwanie generowane i ciągle się powiększają. Twórcami treści mogą być zaś wszyscy użytkownicy [6 s. 65, s. 199]. Obecnie mamy do czynienia z drugą generacją usług internetowych, zwaną umownie Web 2.0. Dalszy rozwój technologiczny spowoduje najprawdopodobniej kolejne zmiany w funkcjonowaniu Internetu, które możemy dziś jedynie prognozować. Owe przyszłe zjawiska nazywa się roboczo Webem 3.0 lub Internetem trzeciej generacji [7, 8].

Powstanie i rozwój Internetu wywarły ogromny wpływ na funkcjonowanie bibliotek na całym świecie. Sieć stała się nieodłączną częścią współczesnych księżnic. Jest zarówno narzędziem pracy, jak i sposobem na promocję instytucji i jej usług. Już od kilkunastu lat w placówkach bibliotecznych stosuje się narzędzia sieci drugiej generacji. Zjawisko to, będące naturalnym etapem rozwoju księżnic, określone zostało jako Biblioteka 2.0 lub biblioteka drugiej generacji [9]. Przewidywanie, w jakich kierunkach będą ewoluować współczesne biblioteki, nie jest zadaniem łatwym. Można jednak spróbować przyjrzeć się pewnym zjawiskom i procesom, które wpływają i będą wpływać na biblioteki i ich otoczenie [10]. Ciągłe zmiany instytucji bibliotecznych sprawiają prawdopodobnie, że w pewnym momencie termin „Biblioteka 2.0” okaże się niewystarczający i przypuszczalnie zostanie zastąpiony określeniem „Biblioteka 3.0” lub „biblioteka trzeciej generacji” [11].

Biblioteka 3.0 jako zjawisko budzi zrozumiałe zainteresowanie ludzi związanych na co dzień z bibliotekoznawstwem czy informacją naukową. Występuje w publikacjach i literaturze branżowej, jest przedmiotem przewidywań, spekulacji i analiz. Na podstawie dostępnych informacji warto więc podjąć próbę przyjrzenia się bliżej temu zjawisku i przewidzenia, w którym kierunku ono podąży.

BIBLIOTEKA 3.0 – GDZIE JESTEŚMY?

Na początku lat 90. XX w. w Stanach Zjednoczonych zaczęła znacząco zmieniać się koncepcja funkcjonowania bibliotek naukowych jako miejsca i jako instytucji. Bezpośrednią przyczyną była zmiana sposobu nauczania w szkolnictwie amerykańskim. Według nowych założeń osoba ucząca się miała aktywnie – nie zaś, jak dotąd, biernie – zdobywać wiedzę. Pojawiła się zatem potrzeba zorganizowania miejsc, gdzie studenci mogliby wspólnie się uczyć, dyskutować i wymieniać poglądy. Miejsca takie zaczęły powstawać w bibliotekach naukowych uczelni wyższych w Stanach Zjednoczonych, Europie Zachodniej i Japonii jako centra nauki (*learning centers*). Nieodłącznym ich elementem stał się Internet, który szybko się rozwijał i którego potencjał czynił go nieodzownym w procesie nauki i kształcenia [12].

W wyniku opisanych zmian biblioteki naukowe i akademickie powoli przestają być „świątyniami wiedzy”, gdzie czytelnicy w ciszy i skupieniu, pod czujnym okiem bibliotekarza, studiują udostępnione materiały. Coraz powszechniejsze stają się rozmowy między użytkownikami i udostępnianie dużej ilości materiałów na zasadach wolnego dostępu [13, 14].

Niesamowity postęp, jaki dokonał się w ostatnich trzech dekadach w branży komputerowej oraz informatycznej, miał niebagatelny wpływ na przemiany w bibliotekach na całym świecie. Komputeryzacja instytucji przyczyniła się do poszerzenia oferty o zasoby elektroniczne. Wykorzystanie zaś nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych wpłynęło na przyspieszenia zmian w funkcjonowaniu bibliotek. Pojawiły się nowe koncepcje i założenia dotyczące rozwoju książnic.

Tradycyjny model biblioteki – ze zbiorami drukowanymi i katalogami kartkowymi – został w wyniku komputeryzacji zastąpiony Biblioteką 1.0. Placówki wzbogaciły się o sprzęt i katalogi komputerowe oraz zasoby elektroniczne. Następnie, w wyniku szerokiego zastosowania aplikacji Internetu 2.0, pojawiła się Biblioteka 2.0 [15]. Biblioteki drugiej generacji ciągle się rozwijają i wprowadzają coraz użyteczniejsze rozwiązania. Kolejne zmiany, których będziemy świadkami, spowodują najprawdopodobniej – jak już wspomniano – wyodrębnienie nowego zjawiska: Biblioteki 3.0 [11].

Prognozowanie, jak rozwijać się będą biblioteki, nie jest łatwe ze względu na dynamikę i zmienność całego procesu. Na podstawie dostępnej wiedzy i literatury można jednak wyróżnić i opisać kilka elementów, które najprawdopodobniej złożą się na zjawisko Biblioteki 3.0. Będą to: Web 3.0, Biblioteka 2.0, biblioteka hybrydowa, biblioteka jako „trzęście miejsce”, zmiany strukturalne i organizacyjne.

WEB 3.0

Rozwój technologiczny przypuszczalnie spowoduje kolejne zmiany w funkcjonowaniu sieci, noszące dziś roboczą nazwę „Web 3.0” lub „Internet trzeciej generacji”, której po raz pierwszy użył w 2006 r. dziennikarz „The New York Times” John Markoff. W tym samym czasie definicję Webu 3.0 przedstawił także prezes firmy Radar Networks – Nova Spivack. Wedle przyjętych definicji i na podstawie dyskusji między specjalistami można stwierdzić, iż Web 3.0 składa się z trzech podstawowych elementów: Webu 2.0, semantycznego Internetu oraz sztucznej inteligencji [11, 16-18].

Termin „Web 2.0” lub „Internet drugiej generacji” został użyty po raz pierwszy przez Darcy DiNucci w artykule *Fragmented future* z 1999 r., a rozpowszechniony – w 2004 i 2005 r. po serii konferencji, zorganizowanych przez firmę O’Reilly Media, na temat rozwoju nowych mechanizmów internetowych. Głównymi inicjatorami spotkań byli Tim O’Reilly i John Battelle [18, 19].

Zjawisko Web 2.0 nie doczekało się do dziś jednej, spójnej definicji. Mówiąc ogólnie, Internet drugiej generacji jest nową strukturą architektury informacyjnej, która funkcjonuje obok poprzedniej (Web 1.0) [5 s. 37-9].

Rozwój Webu 2.0 sprawił, że użytkownicy zaczęli partycypować w tworzeniu treści i usług. Dzięki nowym możliwościom stali się dużo aktywniejsi, co uczyniło internet bardziej demokratycznym i zdecentralizowanym. Użytkownicy mogą łatwo zamieszczać i publikować treści różnego rodzaju: filmy, muzykę czy własne wpisy. Publikacje te są powszechnie dostępne i można je dowolnie przetwarzać. Aktywność internautów polega również na łączeniu się w grupy nieformalne, w których poruszane są przeróżne tematy. Web 2.0 wykreował także media społecznościowe, których zasięg i oddziaływanie są dziś ogromne [11]. Do sztandarowych produktów Webu 2.0 należą: Wikipedia, Allegro, YouTube, Facebook, Twitter czy Instagram.

Drugi element Webu 3.0 to semantyczny Internet. Nazwa ta jest często używana zamiennie ze znacznie szerszym terminem „Web 3.0” i odnosi się do semantyki, czyli dziedziny wiedzy, która zajmuje się analizowaniem znaczenia wyrazów [8]. Podstawowym zadaniem sieci semantycznych będzie skategoryzowanie i uporządkowanie danych z Internetu w taki sposób, aby komputer rozumiał je tak jak człowiek. Innymi słowy: programy komputerowe zrozumieją kontekst wprowadzanych przez nas informacji, będą potrafiły zidentyfikować stwierdzenie, żart, ironię, metaforę [18, 20].

Ostatnią częścią Internetu 3.0 jest sztuczna inteligencja (*artificial intelligence, AI*). Na całym świecie wzbudza ona zainteresowanie, a zarazem niepokój i rozliczne kontrowersje.

Pod pojęciem AI kryją się dwa główne elementy: badanie mechanizmów ludzkiej inteligencji oraz modelowanie i konstruowanie systemów, które są w stanie wspomagać, a nawet zastąpić inteligentne działania człowieka [21]. Ostatni z wymienionych zakresów funkcjonowania sztucznej inteligencji może być źródłem obaw – ze względu na niezdolność ludzi do kontrolowania tak zaawansowanej technologii. Działalność maszyn może się znaleźć poza zasięgiem rozumowania człowieka [22].

Odnosząc powyższe do założeń Internetu trzeciej generacji, należy powiedzieć, że Web 3.0 połączy ludzi z informacją poprzez wykorzystanie AI. Sztuczna inteligencja będzie ściśle współpracować z sieciami semantycznymi. Sieci będą uczyć nasze komputery znaczenia danych, AI zaś wykorzysta te informacje w praktyce [11, 18].

BIBLIOTEKA 2.0

Termin „Biblioteka 2.0” po raz pierwszy został użyty w 2005 r. przez amerykańskiego bibliotekoznawcę i badacza technologii informacyjnych Michaela Caseya [23]. Biblioteka drugiej generacji opiera się na zastosowaniu narzędzi Web 2.0 i wielu innych nowoczesnych technologii informacyjnych. Dlatego też nie doczekaliśmy się jednej, uniwersalnej definicji omawianego zjawiska. Mechanizmy i elementy Web 2.0 są bardzo dynamiczne i można powiedzieć, że definicja Biblioteki 2.0 zmienia się równie szybko jak one [5 s. 65]. Biblioteka drugiej generacji jest także często utożsamiana z kolejnym etapem rozwoju księżnic.

W wyniku tego procesu zasadniczo zmieniła się rola bibliotekarzy i użytkowników. Ci pierwsi zobligowani zostali do ciągłego i zdecydowanego wprowadzania zmian w placówkach – a jednocześnie muszą sprawdzać, czy proponowane usługi i rozwiązania są przydatne. Ci drudzy zaś z biernych odbiorców stali się współtwórcami treści i usług. Współpraca na linii bibliotekarz – użytkownik okazała się bardzo pomocna we współtworzeniu zasobów cyfrowych. Pierwszorzędną rolę czytelnika i zaspokajanie jego potrzeb informacyjnych to filary funkcjonowania Biblioteki 2.0 [4, 9, 24].

BIBLIOTEKA HYBRYDOWA

Obecnie biblioteki znajdują się w okresie przejściowym – przyjmują formę bibliotek hybrydowych. Opierają funkcjonowanie na połączeniu przeszłości (kolekcje drukowane) i współczesności (technologie informacyjne). Są hybrydami dwóch modeli: tradycyjnego (fizycznego) oraz elektronicznego (cyfrowego, wirtualnego), które wzajemnie się przenikają i uzupełniają. Z biegiem czasu jednak środek ciężkości przesunąć się będzie w kierunku zasobów elektronicznych. Biblioteki tworzą lub zakupują liczne bazy da-

nych w różnych formach. Są to bazy publikacji, repozytoria, e-booki, e-czasopisma i biblioteki cyfrowe. Współdziałanie obu części modelu hybrydowego stanowi dziś o sile i potencjale nowoczesnej, dobrze zorganizowanej księżnicy [11, 25].

BIBLIOTEKA JAKO „TRZECIE MIEJSCE”

O sukcesie bibliotek decyduje również umiejętność dostosowania się do szybkich zmian społecznych i kulturowych. Zmiany te miały swój początek w latach 80. w Stanach Zjednoczonych i polegały na rozluźnieniu więzi społecznych i rodzinnych wśród młodych Amerykanów. Wchodzący na rynek pracy absolwenci uczelni mieli duże ambicje i chęć odniesienia sukcesu w swojej branży, co z kolei zapewniłoby im awans społeczny i finansowy. Czas wolny od obowiązków zawodowych wykorzystywali w różny sposób, a miejsca, gdzie wtedy przebywali, stały się terenem nieformalnych spotkań i nawiązywania znajomości [2 s. 318-20].

Procesy te zostały opisane przez amerykańskiego socjologa Raya Oldenburga w książce *The Great Good Place* z 1989 r., prezentującej koncepcję „trzeciego miejsca”. Zakłada ona, że życie współczesnych ludzi koncentruje się wokół trzech obszarów: miejsca zamieszkania, miejsca pracy i właśnie owego „trzeciego miejsca”, w którym ludzie spotykają się w luźnej atmosferze, by zaspokoić swoje potrzeby. Według autora miejsce to musi spełniać szereg warunków: (1) być tanie albo darmowe; (2) znajdować się blisko miejsca pracy lub zamieszkania; (3) mieć przytulne i wygodne wnętrza; (4) budować miłą atmosferę.

W dzisiejszych czasach funkcję takiej przestrzeni spełniają centra handlowe, puby, restauracje, kawiarnie, siłownie, kluby fitness oraz media społecznościowe i fora internetowe. Idee „trzeciego miejsca” zaczęto wcielać w życie również w księżnicach na całym świecie. Placówki biblioteczne nierzadko stają się ośrodkami kultury, w których odbywają się różne imprezy: koncerty, wykłady, wystawy czy konferencje tematyczne. Użytkownicy mogą tam realizować rozmaite potrzeby i zainteresowania, nie tylko te związane z nauką i książką – co wpływa także na budownictwo i aranżację przestrzeni bibliotecznych. Powoli zanikają sztywne podziały na wypożyczalnię i czytelnię [13, 26, 27]. Kontakt czytelnika z materiałami bibliotecznymi nie jest ograniczony barierami przestrzennymi i organizacyjnymi. Atmosfera pracy i nauki stała się odrobinę luźniejsza, mniej sformalizowana [28].

Współczesna biblioteka spełnia wszelkie niezbędne warunki, by aspirować do roli „trzeciego miejsca”. Ma zaplecze kulturowe w postaci zbiorów i dobrze wykształconych bibliotekarzy. Może wprowadzać zmiany, dostosowując się do potrzeb użytkowników. Poważnym atutem instytucji bibliotecznych może być również ich niekomercyjny cha-

rakter – księżnice nie są uzależnione od wyników sprzedażowych [29 s. 70-1].

ZMIANY STRUKTURALNE I ORGANIZACYJNE

W ostatnich latach w bibliotekach na całym świecie następują zmiany strukturalne i organizacyjne. Zaczyna się odchodzić od hierarchicznych zależności modelu liniowego w kierunku struktur bardziej poziomych (macierzowych, sieciowych). Struktury macierzowe wprowadzone zostały po raz pierwszy w latach 60. XX w. w Stanach Zjednoczonych w przemyśle kosmicznym – kluczową rolę odegrała tu NASA [30]. Strukturę macierzową buduje się wokół konkretnego projektu lub problemu. Poszczególne grupy zadaniowe składają się z pracowników różnych oddziałów bibliotecznych, którzy dobierani są na podstawie kompetencji i zdolności. Po zakończeniu prac zespoły są najczęściej rozwiązywane. Opisujący model ma wiele zalet, z których najważniejszą jest elastyczność. Zapewnia także lepszy przepływ informacji i lepsze relacje interpersonalne (zarówno w pionie, jak i w poziomie) oraz przekłada się na większą zastępowalność personelu na różnych stanowiskach pracy w placówce bibliotecznej [25].

BIBLIOTEKA 3.0 – JAK TO SIĘ ROBI?

Współczesne biblioteki nieustannie się zmieniają i rozwijają. Muszą dostosowywać i poszerzać swoją ofertę, by spełnić oczekiwania coraz bardziej wymagających użytkowników. Permanentne zmiany, nieustanny rozwój i procesy temu towarzyszące określane są wspólnie mianem Biblioteki 2.0. Zjawisko to jest jednak płynne i bardzo dynamiczne, więc w przyszłości obecna nazwa prawdopodobnie okaże się niewystarczająca. Naturalnym i trafnym określeniem owych przyszłych zjawisk wydaje się „Biblioteka 3.0”.

Obecnie wiele instytucji bibliotecznych można przedstawić jako wzór innowacyjności, pomysłowości i nowoczesnych rozwiązań. Postępy, jakie czynią te placówki, każą przypuszczać, że w przyszłości wpiszą się one doskonale w zjawisko biblioteki trzeciej generacji. Oto wybrane przykłady.

BIBLIOTEKA WSPÓŁTWORZONA

Pierwszym przykładem biblioteki innowacyjnej jest placówka o nazwie Dokk1 – biblioteka hybrydowa w duńskim mieście Aarhus, największa miejska księżnica w całej Skandynawii. Została stworzona we współpracy z Fundacją Billa i Melindy Gatesów, działa od 20 czerwca 2015 r.

Już na etapie projektowania prowadzono zakrojone na szeroką skalę konsultacje społeczne z mieszkańcami miasta. Czytelnicy w znacznym stopniu partycypowali w tworzeniu instytucji – do czego przyczyniło się myślenie projektowe,

ukierunkowane na zrozumienie potrzeb i oczekiwań użytkowników w szybko zmieniającym się świecie. Współpraca władz, projektantów, bibliotekarzy i czytelników doprowadziła do powstania niezwykłej biblioteki, realizującej postulaty żywej przestrzeni miejskiej. Przestrzeń ta charakteryzuje się elastycznością i otwartością. Powierzchnię placówki można łatwo zmieniać i dostosowywać do aktualnych potrzeb, takich jak sesja egzaminacyjna czy organizacja koncertów, wykładów, szkoleń. W dużej mierze to użytkownicy w demokratyczny sposób decydują o przekształcaniu przestrzeni biblioteki [31].

BIBLIOTEKA NAJNOWOCZEŚNIEJSZA

Powyższym mianem można określić holenderską bibliotekę DOK Library Concept Center, która ma siedzibę w stutysięcznym mieście Delft i niedługo po otwarciu w 2006 r. ogłoszona została najlepszą biblioteką Holandii. DOK jest księżnicą publiczną i obsługuje aż 80% mieszkańców miasta. Zapisani są do niej wszyscy uczniowie miejscowych szkół.

Placówka spełnia wszystkie kryteria Biblioteki 2.0. Wiele czynności wykonywanych przez pracowników i czytelników w pełni zautomatyzowano – za sprawą samoobsługowych stanowisk RFID do rejestracji wypożyczeń i zwrotów czy automatów do ładowania kart bibliotecznych, którymi regulować można płatności w bibliotece i miejscowej kawiarence. Księżnicę wyposażono także w różnorodny sprzęt multimedialny, co staje się standardem we współczesnych bibliotekach. Odwiedzający mogą skopiować na telefony muzykę, e-booki czy zwiastuny najnowszych filmów.

Biblioteka DOK ma również pomysł, ambicję i misję, by stać się najnowocześniejszą biblioteką na świecie oraz pierwszą placówką, którą będzie można określić jako 3.0. Pracownicy DOK otwarcie to deklarują w licznych wywiadach i publikacjach [29 s. 70-1].

BIBLIOTEKA SAMOOBŚLUGOWA

To określenie doskonale pasuje do Sengkang Public Library w Singapurze – a innym, równie dobrym określeniem może być „biblioteka bez bibliotekarza”. Od połowy lat 90. wprowadzano zmiany technologiczne i organizacyjne mające na celu automatyzację wielu czynności, np. wypożyczenia i zwrotów książek czy pobierania kar pieniężnych. Następnym krokiem stało się przekształcenie placówki w bibliotekę w pełni samoobsługową, bez jakichkolwiek pracowników. Otwarcie nastąpiło w 2002 r. Z czasem okazało się, że kontakt z żywym bibliotekarzem jest jednak niezbędny. Wprowadzono zatem stanowisko „cyberbibliotekarza”, który znajduje się poza placówką i prowadzi dyżury online, służąc pomocą użytkownikom [10].



Il. 1. Dokk1 – Aarhus, Dania. © Villy Fink Isaksen, Wikimedia Commons, licencja CC BY-SA-4.0



Il. 2. DOK Library Concept Center – Delft, Holandia. © M.M. Minderhoud, Wikimedia Commons, licencja CC BY-SA-3.0

BIBLIOTEKA SAMOOBSŁUGOWA

W tym kierunku podążyła University of Texas Library w Austin w Stanach Zjednoczonych. Wszystkie zbiory drukowane przeniesiono do magazynu, pozostawiono natomiast zbiory i usługi elektroniczne. Decyzję argumentowano znacznym wzrostem zainteresowania e-zbiorami i e-usługami, w prze-

ciwieniu do tradycyjnego księgozbioru. Ponadto stwierdzono, iż książka elektroniczna – inaczej niż tradycyjna – może być użytkowana przez wiele osób równocześnie [10].



II. 3. Sengkang Public Library – Sengkang, Singapur © R22-3877, Wikimedia Commons, licencja CC BY-SA-4.0



II. 4. University of Texas Library – Austin, Stany Zjednoczone © Jr1038, Wikimedia Commons, license CC BY-SA-3.0

BIBLIOTEKA 3.0

Przewidywanie zmian, jakie nastąpią w bibliotekach w nadchodzących latach, obarczone jest pewnym ryzykiem popełnienia błędów. Jednak na podstawie dostępnej wiedzy i literatury można z dużym prawdopodobieństwem wskazać kilka głównych ścieżek, którymi podążą instytucje biblioteczne w przyszłości.

ŚCIEŻKA OBYWATELSKO-SPOŁECZNA

Podstawowym warunkiem funkcjonowania współczesnego społeczeństwa informacyjnego i obywatelskiego jest nieskrępowany dostęp do rzetelnej wiedzy i bieżących wiadomości z całego świata. Tylko świadomy i dobrze wyedukowany obywatel jest w stanie racjonalnie współdecydować o losach państwa i narodu. Jego wiedza, kreatywność, pomysły służą całemu społeczeństwu, tworząc wartość dodaną do ogólnego wzrostu i rozwoju. Brak lub ograniczenia dostępu do narzędzi informacyjnych prowadzą natomiast do wykluczenia informacyjnego i społecznego bardzo wielu ludzi, a niekiedy nawet całych grup.

W nieodległej przyszłości z powodów merkantylnych może się rozpocząć proces ograniczania dostępu do informacji i wiedzy naukowej. Chęć ogromnych zysków może sprawić, że dojdzie do konfliktu między gigantami gospodarczymi a nauką i swobodnym dostępem do wiedzy. Ogromne podmioty rynkowe w imię swych celów ekonomicznych mogłyby reglamentować dostęp do informacji lub udostępniać je wybranym za określoną opłatą. Prowadziłoby to do wzrostu stratyfikacji społecznej oraz wzmocnienia podziału na grupy uprzywilejowane w dostępie do dóbr intelektualnych i całą resztę.

Biblioteki mogłyby wówczas pełnić funkcję pośrednika między dwoma wskazanymi środowiskami. Byłaby to dla książnic ogromna szansa – przyczyniałyby się bowiem do zwiększenia praw zwykłego obywatela w starciu z globalnymi korporacjami i realizowałyby strategię zrównoważonego rozwoju całego społeczeństwa [10].

ŚCIEŻKA INFORMACYJNA

Jednym z fundamentów społeczeństwa XXI w. jest wiarygodna, szybka i łatwo dostępna informacja, niezbędna nam w niemal wszystkich aspektach życia: od prostej rozrywki, przez poznawanie bieżących wiadomości ze świata, po pracę zawodową czy edukację. Niepowstrzymany pęd do informacji powoduje, że ludzie są zagubieni w mnogości przekazów i sprzecznych komunikatów.

Rolą i misją biblioteki trzeciej generacji powinno być swobodne i nieprzerwane dostarczanie użytkownikom informacji jako procesu – w przyszłości bowiem informacja naj-

prawdopodobniej przestanie być produktem i stanie się procesem. Będzie to oczywiście związane z postępem technologicznym, który przyczyni się do powstania całej palety usług informacyjnych kierowanych do każdego użytkownika. Przekazy dopasowane do potrzeb, osobistych preferencji, gustów i zainteresowań czytelnika złożą się na swoistą codzienną gazetę – przygotowywaną przez system na indywidualne zlecenie. Biblioteka 3.0 powinna stać się miejscem, gdzie podobne usługi będą realizowane, co pozwoli zaspokajając potrzeby informacyjne nowoczesnego społeczeństwa [10, 11].

ŚCIEŻKA EDUKACYJNA

O tym, jak ważną rolę we współczesnym świecie odgrywają edukacja i równy do niej dostęp, nie trzeba nikogo przekonywać. To właśnie wyedukowane społeczeństwo jest w stanie harmonijnie się rozwijać i dużo łatwiej rozwiązywać liczne problemy: ekonomiczne, finansowe, społeczne, polityczne etc. W wyniku właściwego i ukierunkowanego kształcenia wyłaniają się elity intelektualne, społeczne i polityczne, kierujące danym państwem czy narodem.

Częścią tego ważnego procesu od zawsze były biblioteki i zapewne się to nie zmieni. Zadaniem placówek bibliotecznych było i jest zapewnianie dostępu do aktualnej i rzetelnej wiedzy naukowej z przeróżnych dziedzin. Z upływem czasu zmieniały się nośniki, na których zapisywano informacje. Dziś obserwujemy utrwalanie myśli ludzkiej w formie elektronicznej oraz stopniowe zmniejszanie udziału książek i czasopism drukowanych.

Z nośników elektronicznych w postaci internetowych baz danych czy repozytoriów użytkownik może korzystać bez wychodzenia z domu. Bardzo szeroki dostęp do wiedzy naukowej i najnowszych wyników badawczych będzie zapewne standardem w bibliotekach przyszłości. W placówkach naukowych i akademickich elektroniczne bazy danych i nieskrępowany dostęp do aktualnej literatury staną się wręcz koniecznością [10, 11, 32].

ŚCIEŻKA „BEZ GRANIC”

Internet przełamał liczne bariery w komunikacji międzyludzkiej, zniósł ograniczenia w czasie i przestrzeni. Porozumiewanie się z osobami z drugiego końca świata nie stanowi już wielkiego wyzwania technologicznego ani organizacyjnego. Sieć zapewnia dostęp do informacji i usług z całego globu.

Bardzo szerokie możliwości, jakie daje Internet, są ważne dla współczesnych bibliotek. Mowa tu oczywiście o licznych bazach danych, repozytoriach, stronach z fachowymi e-bookami czy e-czasopismami. Najbliższe lata przyniosą z pewnością jeszcze większy i szybszy rozwój baz danych i zas-

bów elektronicznych wykorzystywanych przez poszczególne księżnice. Towarzyszyć temu będą masowa digitalizacja zbiorów drukowanych oraz łączenie elektronicznych kolekcji różnych placówek – z połączonego księgozbioru będzie mogła skorzystać większa liczba użytkowników. Biblioteka bez granic stanie się rzeczywistością dostępną niemal dla każdego, bez ograniczeń czasoprzestrzennych [11, 33].

PODSUMOWANIE

Niesamowicie szybki rozwój technologii teleinformatycznych – z Internetem na czele – przyczynił się do zakrojonych na szeroką skalę przemian na całym świecie, których efektem i zarazem wielkim sukcesem są rozległy dostęp do informacji z różnych części globu oraz możliwość komunikowania się z osobami przebywającymi w dowolnym miejscu. Przemiany cywilizacyjne nabrały tempa nieznanego wcześniej w historii ludzkości i objęły wszystkie dziedziny działalności człowieka.

W ślad za nimi podążyły biblioteki, dostosowując się do wymogów współczesnego świata i czytelnika, zwanego coraz częściej użytkownikiem. Instytucje biblioteczne ewoluują, a występujące tam obecnie procesy i zjawiska są określane jako Biblioteka 2.0. Użyty w tytule artykułu termin „Biblioteka 3.0” odnosi się zaś do zjawisk i procesów, które najpewniej zaobserwujemy w księżnicach w przyszłości.

Na podstawie dostępnej wiedzy możemy z pewnym prawdopodobieństwem przewidzieć kierunki rozwojowe placówek bibliotecznych w najbliższym czasie. Pozostaje jeszcze wiele niewiadomych dotyczących przyszłości naszego zawodu i biblioteki jako instytucji. Nic jednak nie zmieni faktu, że użytkownikami bibliotek nadal będą ludzie – ze swoimi oczekiwaniami i potrzebami informacyjnymi.

REFERENCE LIST

1. Technika w XX wieku [Internet]. Encyklopedia PWN; [cited 05.08.2020.] Available from: <https://encyklopedia.pwn.pl/materiały-dodatkowe/hasło/Technika-w-XX-wieku;448865.html>
2. Roszkowski W. Półwiecze : historia polityczna świata po 1945 roku. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN; 1998.
3. Miszczak S, Miszczak A. Książka konwergencyjna. Biuletyn EBIB. 2008;(1)
4. Jaskowska B, Dudczak A. Library 2.0 – rewolucja i przełom, czy kolejny etap rozwoju współczesnego bibliotekarstwa? Przegląd biblioteczny. 2007;75(3):354-65.
5. Gmiterek G. Biblioteka w środowisku społecznościowego Internetu : biblioteka 2.0. Warszawa: Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich; 2012.
6. Hofmokr J. Internet jako nowe dobro wspólne. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne; 2009.
7. Gruchola M. Web 3.0 w społeczeństwie transgresyjnym: internet wykluczania? Społeczeństwo i Rodzina. 2015;(1):113-28.
8. Markiewicz J. Przyszłość tradycyjnych i nowych mediów [Internet]. jotem.in; [cited 05.08.2020.] Available from: <https://jotem.in/web-3-0-przyszlosc-tradycyjnych-i-nowych-mediow/>
9. Gmiterek G. Nowe technologie w bibliotekach. Poradnik Bibliotekarza. 2014;(12):4-7.
10. Roźniakowska M, Margas M, Kitlińska I, Bógdół P. Biblioteki dawniej i dziś. Hybrydowe, cyfrowe...? Jakie będą i co może wpłynąć na ich kształt w przyszłości. In: Biblioteki XXI wieku : Czy przetrwamy? Łódź: Biblioteka Politechniki Łódzkiej; 2006. pp. 267-94.
11. Piotrowicz G. Współczesna biblioteka akademicka w ujęciu systemowym, integrującym jej przestrzeń fizyczną i elektroniczną. Biuletyn EBIB. 2015;(1):1-11.
12. Wójcik M. Najnowsze trendy w IT – potencjał dla bibliotek. Przegląd Biblioteczny. 2016;84(4):575-89.
13. Piotrowska A, Witczak M. Zastosowanie idei „trzeciego miejsca” na przykładzie wybranych bibliotek europejskich (Hjorring, Blanes). In: Wrocławska M, Jerzyk J, editors. Biblioteka jako "trzecie miejsce" -- międzynarodowa konferencja Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego : materiały konferencyjne. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego; 2011. pp. 49-63.
14. Cymer A. Wizja biblioteki jako "świątyni nauki", gdzie w absolutnej ciszy siedzi się na niewygodnych krzesłach, odchodzi do lamusa [Internet]. Wysokie obcasy.pl; [cited 07.08.2020.] Available from: http://www.wysokieobcasy.pl/wysokieobcasy/1,80530,18215397,Wizja_biblioteki_jako_swiatyni_nauki_gdzie_w_absolutnej.html
15. Filipczak M. Jak daleko stąd do nowoczesności - w stronę biblioteki drugiej generacji. Biuletyn EBIB. 2008;(1)
16. Markoff J. Entrepreneurs see a Web guided by common sense [Internet]. The New York Times; [cited 07.08.2020.] Available from: <https://www.nytimes.com/2006/11/12/business/12web.html>
17. Web 3.0 — The Best Official Definition Imaginable [Internet]. Nova Spivack; [cited 07.08.2020.] Available from: <http://www.novaspivack.com/technology/web-3-0-the-best-official-definition-imaginable>
18. Walkowska J. Jeśli nie Web 2.0, to co? . Biuletyn EBIB. 2012;(2):1-11.
19. DiNucci D. Fragmented Future. Print Magazine. 1999;53(4):32, 221-2.
20. Semantyka [Internet]. encyklopedia.pwn.pl; [cited 07.08.2020.] Available from: <https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/semantyka.html>
21. Sztuczna inteligencja [Internet]. encyklopedia.pwn.pl; [cited 07.08.2020.] Available from: https://encyklopedia.pwn.pl/szukaj/sztuczna_inteligencja.html
22. Wójcik M. Sztuczna inteligencja - potencjał dla procesów zarządzania informacją. Przegląd biblioteczny. 2018;86(1):5-16.
23. Casey M. Working Towards a Definition of Library 2.0 [Internet]. LibraryCrunch; [cited 07.08.2020.] Available from: http://www.librarycrunch.com/2005/10/working_towards_a_definition_o.html
24. Puksza K, Witkowska E. Facebook, Instagram, blog... i co dalej? – Biblioteka Uniwersytecka im. Jerzego Giedroycia w Białymstoku w mediach społecznościowych. Biuletyn EBIB. 2018;(1):1-16.

25. Piotrowicz G. Model hybrydowy współczesnej polskiej biblioteki akademickiej. In: Konferencja na temat: Polskie biblioteki akademickie w Unii Europejskiej : Łódź, 23-25 czerwca 2004 r : materiały konferencyjne : suplement. Łódź: Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej; 2004. pp. 219-29.
26. Wolańska A. Czy to jeszcze Biblioteka? Nowoczesne usługi a aranżacja przestrzeni, w oparciu o realizację w bibliotekach i centrach informacji w Polsce i za granicą. Biuletyn EBIB. 2015;(numer specjalny):1-10.
27. Rudnicka E. Kultura organizacyjna w przestrzeni społecznej biblioteki jako elementy merchandisingu. Na przykładzie Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Forum Bibliotek Medycznych. 2015;8(1):26-40.
28. Bubel D, Paruzel A. Nowoczesne biblioteki świata. Zasady projektowania i organizowania bibliotek. Poradnik Bibliotekarza. 2012; (2):10-6.
29. Kowalik A. Biblioteka a nowe technologie, zmiana funkcji i formy. Praca doktorska. Gdańsk: Akademia Sztuk Pięknych. Wydział Architektury i Wzornictwa.
30. Struktura macierzowa [Internet]. Encyklopedia Zarządzania; [cited 07.08.2020.] Available from: https://mfiles.pl/pl/index.php/Struktura_macierzowa
31. Bech-Petersen S. Dokk1: Współtworzenie jako nowy sposób pracy w bibliotekach. Biuletyn EBIB. 2017;(4):1-12.
32. Jackowicz-Korczyńska J. Jaka edukacja, taka biblioteka: klient biblioteki o krok za Web 2.0. Biuletyn EBIB. 2012;(2):1-8.
33. Boeske Ł. Biblioteka „humansize”. Biuletyn EBIB. 2018;(2):1-7.

MARCIN WALCZAK

Main Library, Medical University of Lublin, Poland

Correspondence: marcin.walczak@bg.umlub.pl

ORCID: 0000-0002-2203-088X

Ukończył historię na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej oraz – również na UMCS – studia podyplomowe na kierunku informacja naukowa i bibliotekoznawstwo. Od 2012 r. zatrudniony w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, obecnie w Dziale Udostępniania Zbiorów. Członek Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich. Interesuje się historią, sportem, rozwojem osobistym.