



**Bogusława Ziółkowska\***

Politechnika Częstochowska

**Karolina Karbownik\*\***

## **NOWOCZESNE TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNE WYKORZYSTYWANE W ZARZĄDZANIU TELEPRACĄ**

### **Streszczenie**

Globalizacja, zmienność, elastyczność, a zwłaszcza rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, sprawiają, że pracownicy mogą wykonywać zadania wynikające z umowy o pracę na odległość, na przykład w miejscu swojego zamieszkania, w formie telepracy. Nowoczesne technologie informatyczne, sposoby i formy gromadzenia danych oraz zapewnienie bezpieczeństwa ich przesyłu powodują, że telepraca jest coraz częściej wykorzystywana w przedsiębiorstwach. Celem artykułu jest identyfikacja aplikacji i systemów informatycznych, form komunikowania się na odległość sprzyjających rozwojowi telepracy oraz ocena ich znaczenia w zarządzaniu telepracownikami i wykonywaniu swojej pracy przez telepracowników. Hipoteza badawcza brzmi: narzędzia informacyjno-komunikacyjne wykorzystywane w telepracy sprzyjają jej upowszechnieniu, ale w określonych warunkach mogą nieść zagrożenie braku integracji pracowników z zespołem pracowniczym i kulturą przedsiębiorstwa, odhumanizowania telepracy, uczynienia jej anonimową, a to sprzyja spadkowi jej efektywności. W wyniku przeprowadzonych studiów literaturowych oraz prac badawczych, w tym z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego, stwierdzono,

---

\* Adres e-mail: boguslawa.ziolkowska@wz.pcz.pl.

\*\* Adres e-mail: eurokarolinka@wp.pl.

że współcześnie telepraca może mieć zastosowanie do wykonywania zadań coraz bardziej złożonych, na coraz bardziej zróżnicowanych stanowiskach pracy wymagających różnorodnych kwalifikacji i umiejętności. Jednak z opinii samych telepracowników wynika, że poza zdalnym wykonywaniem obowiązków, z czego bardzo są zadowoleni i dobrze radzą sobie z innowacyjnymi narzędziami informatyczno-komunikacyjnymi, dla większej motywacji i samozadowolenia potrzebują także bardziej bezpośrednich kontaktów z przełożonymi i współpracownikami, oczekują doskonalenia kanałów i form komunikowania się, dedykowanych im spersonifikowanych systemów motywacyjnych.

**Słowa kluczowe:** telepraca, zarządzanie telepracownikami, technologie informacyjno-komunikacyjne

## **Wprowadzenie**

Gospodarka oparta na wiedzy, rewolucja technologiczno-informacyjna oraz turbulentne otoczenie wymuszają na przedsiębiorcach wprowadzanie rozwiązań niezwykle elastycznych (Krawczyk-Sokołowska, Mesjasz-Lech, Nowicka-Skowron, 2017), również w zakresie zatrudniania pracowników i zarządzania kapitałem ludzkim. W tym celu wprowadza się nowoczesne rozwiązania w organizacji i wykonywaniu pracy przez pracowników, na przykład w formie telepracy, które umożliwiają elastyczne zarządzanie czasem pracy, strukturą zatrudnienia, zmniejszanie kosztów pracy przy jednoczesnym wzroście jej efektywności. Elastyczna forma zatrudnienia, jaką jest telepraca, przenosi na pracownika część obowiązków w zakresie organizacji i wyposażenia stanowiska pracy, jednocześnie wymagając od pracodawcy dokonania istotnych zmian w zakresie komunikowania się, oceny, kontroli oraz motywowania pracowników. W konsekwencji nowoczesne technologie informatyczne i komunikacyjne są niezbędne do stosowania telepracy i skutecznego zarządzania potencjałem telepracowników w przedsiębiorstwie.

### **1. Znaczenie nowoczesnych technologii informatycznych i narzędzi komunikacyjnych stosowanych w zarządzaniu telepracą**

Według interpretacji Komisji Europejskiej telepraca jest pewną metodą organizowania i wykonywania poszczególnych obowiązków pracowniczych (Karbowska, 2005, s. 205–225). Cechą charakterystyczną telepracy jest możliwość zatrudnienia perso-

nelu poza siedzibą firmy, przynajmniej przez określoną część czasu pracy. W takim przypadku pracownik ma obowiązek dostarczać regularnie pracodawcy wyniki swoich prac (tzw. rezultaty), co ma się odbywać w sposób z góry ustalony między pracownikiem i pracodawcą. Zwyczajowo jednak, gdy chodzi o przekazywanie wyników pracy, wykorzystuje się technologie informatyczne przekazywania danych, głównie internet (Janiec, Czerniak, Kreft, Piontek, 2006, s. 9). Także tym kanałem komunikacyjnym telepracownicy kontaktują się ze swoimi przełożonymi.

Według polskich regulacji prawnych telepraca, o czym mówi między innymi art. 675 Kodeksu pracy, to „praca (...) wykonywana regularnie poza zakładem pracy, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu przepisów o świadczeniu usług drogą elektroniczną (telepraca)” (Ustawa, 2007). Trzeba jednak stwierdzić, że takie ujęcie analizowanej formy zatrudnienia nie jest pełnym ujęciem definicyjnym, gdyż za telepracę aktualnie uznaje się również te formy zatrudnienia, które tylko częściowo są wykonywane poza siedzibą firmy. Telepraca to praca, którą wykonuje się (Kucharska, 2016):

- a) co najmniej w jakimś stopniu poza siedzibą firmy, chociaż przyjęło się uważać, że telepraca ciągle jest wykonywana poza siedzibą pracodawcy;
- b) za pomocą komunikacji elektronicznej pozostaje się w ciągłej łączności z przełożonymi, ewentualnie wykorzystuje się ją, by zdawać tą drogą raporty o zrealizowanych przedsięwzięciach, postępach w realizacji projektu itp.

Kodeks pracy z 2011 roku zobowiązuje pracodawcę, by ten:

- a) wyposażył e-workera w sprzęt, który jest niezbędny dla niego do wykonywania pracy w systemie zdalnym;
- b) ubezpieczył dany sprzęt niezbędny do wykonywania określonych zadań, projektów itp.;
- c) pokrył ewentualne koszty, które są związane z instalacją, serwisem, eksploatacją i konserwacją sprzętu;
- d) zabezpieczył dla telepracownika pomoc techniczną i niezbędne szkolenia w zakresie obsługi danego sprzętu, oprogramowania czy nabycia określonych kompetencji pracowniczych.

Oczywiście powyższe ustalenia mogą przebiegać inaczej, gdyż przede wszystkim są one regulowane przez umowę pomiędzy pracodawcą i telepracownikiem (Ustawa, 2007). Na jej podstawie określa się oczekiwania względem pracownika, ale również obowiązki pracodawcy. Poza powyższym ustawa reguluje również kwe-

stie związane z ubezpieczeniem i zasadami wykorzystania udostępnionego sprzętu, sposób oraz kontrolę w zakresie wykonywania powierzonych obowiązków. W tym celu szeroko są wykorzystywane nowoczesne aplikacje i systemy informatyczne oraz sieci informacyjno-komunikacyjne, w tym internet.

Ważną kwestią w zarządzaniu telepracownikami jest dostęp do baz danych. Tym mianem określa się zbiór danych, które są zapisane według określonych reguł. Takie jednak ujęcie jest dość szerokie, dlatego też w węższym znaczeniu baza danych to program komputerowy, który pozwala na gromadzenie danych cyfrowych. W tym celu wykorzystuje się wyspecjalizowane programy, na przykład pakiet programów komputerowych, które wymuszają wprowadzania systemu zarządzania bazą danych (*Database Management System – DBMS*). Bez tego odpowiedni przepływ informacji oraz dostęp do nich byłby znacznie utrudniony. Na pracodawcy zatem spoczywa obowiązek, aby udostępniając bazy danych telepracownikom, jednocześnie tak je zabezpieczyć, żeby istotne informacje biznesowe nie trafiły do osób niepowołanych.

Za sprawą baz danych można pracować nad plikami tekstowymi oraz liczbowymi, ale również przekazywać raporty w zakresie zrealizowanych zadań. Część jednak baz przechowuje też inne pliki. Przykładem są: grafika, muzyka, projekty itp. Mają one zwykle nieokreśloną strukturę (Sroka, Kisielnicki, Pańkowska, 2012, s. 78–81). Niemniej udostępnia się je osobom, które pracują na nich, wprowadzają określone modyfikacje lub też wzorują się na nich, tworząc indywidualne utwory na zlecenie przełożonego.

Termin baza danych jest stosowany od listopada 1963 roku. Wówczas zorganizowano sympozjum pod nazwą „Development and Management of a Computer-centered Data Base” (Sroka i in., 2012, s. 85–79). Jego organizatorem był System Development Corporation. Jednak tego rodzaju rozwiązanie upowszechniło się w Europie dopiero we wczesnych latach siedemdziesiątych XX wieku. Obecnie stosuje się bazy danych typu XML. Powoduje to konieczność tworzenia rozwiązań spełniających określone oczekiwania. Stąd też na rynku dostępne są firmy-producenci, które są w stanie zaimplementować nowe oczekiwania w już dostępne, stosowane rozwiązania. Za sprawą rozwiązań typu XML możliwe staje się odejście od podziału na dokumenty i dane, a tym samym udostępnia się wszystkie zasoby znajdujące się w bazie łącznie jedynie osobom, które muszą mieć do nich dostęp (Knosala, 2007, s. 114–117). W tym celu tworzone są profile pracownicze, które po nadaniu indywidualnego ID lub loginu oraz hasła udostępniają określone treści. Te

mogą być kompleksowe, ewentualnie udostępnia się ich fragmenty niezbędne do pracy. Kwestie te są zależne od bezpieczeństwa, ponieważ zabezpieczanie posiadanych informacji to obecnie oddzielny aspekt zarządzania, który ma istotne znaczenie dla telepracy.

Innym rozwiązaniem, jakie stosuje się w telepracy, jest extranet. Tym mianem określa się zamkniętą sieć komputerową. W tym przypadku zastosowanie mają wybrane protokoły internetowe, które pozwalają na wymianę informacji zwykle z partnerami biznesowymi (GUS, 2017). Często jednak tego rodzaju rozwiązania są również stosowane w e-pracy, ponieważ pracownicy mają wówczas dostęp do zasobów danej organizacji lub też wykonują określone zadania dla innego podmiotu gospodarczego. Istotne jest tutaj jednak to, że w tym przypadku nie można korzystać z powszechnego dostępu z sieci internet (Knosala, 2007, s. 119). Stąd też tego rodzaju rozwiązanie jest w niewielkim stopniu wykorzystywane w telepracy.

Intranet to sieć wewnętrzna i są tam umieszczane dane, z których mogą korzystać zdalni pracownicy mający dostęp do tej sieci. Stąd też to rozwiązanie jest szerzej stosowane w przypadku pracy zdalnej. Intranet jest również siecią komputerową, ale podłącza się do niej tylko określone komputery. Mogą być one własnością organizacji, ale mogą to być też sprzęty będące własnością pracowników. Dzięki temu osoby zatrudnione w ramach telepracy mają dostęp do określonych informacji, co jednak wiąże się z koniecznością wprowadzenia dodatkowo innych rozwiązań gwarantujących przepływ informacji. Tutaj również stosuje się zwykle profil pracownika zabezpieczony indywidualnym loginem oraz hasłem. W tym celu instaluje się serwer pozwalający na korzystanie z niego w obrębie sieci LAN. Dlatego też to rozwiązanie kierowane jest zwykle do pracowników danej organizacji (Knosala, 2007, s. 121–123).

Na podobnych zasadach co intranet podłącza się dostęp do pulpitu zdalnego. Wówczas także przesyła się określone informacje. Mogą to być raporty z pracy, ale tym kanałem można przekazywać część lub cały realizowany projekt. Przekazywane w ten sposób informacje krążą zwykle w zamkniętych strukturach, niemniej tego rodzaju rozwiązanie również wymusza stosowanie dodatkowych programów, które są dedykowane dla określonego stanowiska (Knosala, 2007, s. 115–118), co generuje dodatkowe koszty. W związku z tym z takich rozwiązań korzystają najczęściej większe podmioty gospodarcze.

## 2. Kwestie metodyczne badań własnych

Przedmiotem głównym badań zaprezentowanych w dalszej części artykułu jest telepraca oraz stosowane w niej formy komunikacji, a także poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: Czy w telepracy trzeba wytworzyć specjalne kanały komunikacji, by komunikacja międzypracownicza przebiegała sprawnie, skutecznie i bezpiecznie?

Dla rozwiązania tak sformułowanego problemu postawiono następujące pytania szczegółowe:

1. Jakie formy komunikacji stosuje się w telepracy?
2. Jak oceniane są poszczególne kanały komunikacji przez pracowników oraz kadrę zarządzającą?
3. Co można zmieniać w dotychczasowej komunikacji pomiędzy pracownikami a przełożonymi?

Określenie problemu, zadania badawcze oraz cele badań, a także specyfika danej dyscypliny naukowej są głównym kryterium doboru metod, technik i narzędzi badawczych.

Badania przeprowadzono przy użyciu sondażu diagnostycznego oraz obserwacji. W literaturze przedmiotu istnieje kilka definicji sondażu. Po pierwsze, jest to sposób zbierania informacji o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasileniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk i wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie niezlokalizowanych, które posiadają odpowiednie znaczenie. W tym celu wybiera się specjalnie dobraną grupę stanowiącą reprezentację populacji generalnej, której badane zjawisko dotyczy (Sołoma, 1999, s. 52).

Z kolei obserwacja polega na dostrzeganiu pewnych zachowań, zjawisk, zależności w danej grupie, na podstawie czego dostrzega się pewne zależności lub możliwości rozwoju czy w tym przypadku – zmiany (Sołoma, 1999, s. 61).

Za rodzaj narzędzia spełniającego powyższe kryteria uznano kwestionariusz ankietowy, który wykorzystano w celu pozyskania informacji do zdiagnozowania postawionego problemu badawczego – opinii kadry kierowniczej firm zatrudniających i telepracowników na temat wykorzystywanych technologii informatyczno-komunikacyjnych.

Badania miały charakter dobrowolny i zostały przeprowadzone na grupie 200 przedstawicieli kadry zarządzającej i telepracowników zróżnicowanych pod wzglę-

dem wieku oraz doświadczenia zawodowego z piętnastu przedsiębiorstw (jedenastu przedsiębiorstw przemysłowych i czterech usługowe) stosujących telepracę. W tym celu rozesłano ankietę w marcu 2015 roku do firm, które zatrudniały minimum pięciu pracowników zdalnie, w formie telepracy. Dobór w tym przypadku był celowy, losowy. W doborze respondentów powierzane obowiązki oraz okres stosowania telepracy do badań nie miały znaczenia.

### 3. Komunikacja w telepracy – badania własne

Aby odnieść się do znaczenia komunikacji w telepracy, w pierwszej kolejności sprawdzono, jakie formy porozumiewania stosuje się w analizowanej formie zatrudnienia (tab. 1).

Tabela 1. Formy stosowanej komunikacji w telepracy w opinii pracowników i kadry zarządzającej

Formy stosowanej komunikacji w telepracy	N = 200	X = %
Telefoniczna	186	93
Mailowa	158	78
Poprzez komunikatory społecznościowe	146	73
Forum	76	38
Bezpośrednia	42	21
Listowna	12	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

W opinii 93% respondentów najbardziej powszechną formą komunikacji w telepracy są rozmowy telefoniczne. Na drugim miejscu znalazła się korespondencja mailowa. Dalej zaś wskazano na: komunikację przez komunikatory społecznościowe (73%), forum (38%), komunikację bezpośrednią (21%) oraz listowną (6%).

Wszystkie zaproponowane przez badanych możliwości porozumiewania się poddano ocenie w 5-stopniowej skali, gdzie 5 oznaczało ocenę bardzo dobrą, a 1 – niedostateczną (tab. 2).

Tabela 2. Ocena poszczególnych kanałów komunikacji

Ocena pracownicza poszczególnych kanałów komunikacji	5	4	3	2	1
Telefoniczna	67	12	1	0	0
Mailowa	31	1	0	0	0
Poprzez komunikatory społecznościowe	45	12	0	0	0
Forum	1	2	0	0	5
Bezpośrednia	15	3	1	0	0
Listowa	1	0	3	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Z przedstawionych w tabeli 2 ocen wynika, iż niektóre kanały komunikacyjne, na przykład telefon, e-mail, komunikator społecznościowy, są w telepracy oceniane wyżej niż inne, głównie ze względu na wygodę i częstotliwość ich wykorzystywania. W świetle przeprowadzonych badań ankietowych można też zauważyć, że wielu telepracowników gdyby mogło, wybrałoby rozmowy bezpośrednie, ponieważ te ułatwiłyby im lepsze zintegrowanie się z pozostałą częścią załogi przedsiębiorstwa. Tego, jak są oceniane przez respondentów możliwości zmian tej sytuacji, dotyczyło kolejne pytanie. Strukturę uzyskanych odpowiedzi przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Możliwości zmian w dotychczas stosowanych formach komunikacji

Formy stosowanej komunikacji w telepracy	N = 200	X = %
Częstszy kontakt bezpośredni, by poczuć przynależność do zespołu	142	71
Organizacja zjazdów integracyjnych umożliwiających poznanie współpracowników	86	43
Umożliwienie chociaż czasami pracy w siedzibie w firmie, po uzgodnieniu terminu	54	27
Pozwolenie na komunikację – np. poprzez Skype – z innymi pracownikami w trakcie pracy	22	11

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Z uzyskanych odpowiedzi wynika, że zarządzanie telepracownikami, w tym zwłaszcza w zakresie doboru najodpowiedniejszych kanałów i form komunikacji, tworzenia skutecznych systemów motywacyjnych, budowania dobrej atmosfery w wirtualnym środowisku pracy (Ziółkowska, 2013), metod integrowania telepracowników ze sobą i z przedsiębiorstwem, stawia wciąż jeszcze duże wyzwania



i wymaga udoskonalania. Służą temu nowoczesne, coraz bardziej wyspecjalizowane i zindywidualizowane technologie informatyczno-komunikacyjne, które nie tylko umożliwiają telepracownikom wykonywanie pracy na odległość, raportowanie, przekazywanie protokołów zrealizowanych zadań, kontrolowanie ich przez kadre kierowniczą, ale także czynią telepracę dla przedsiębiorstwa coraz bardziej użyteczną i satysfakcjonującą dla pracowników.

## Podsumowanie

Współcześnie istnieją o wiele większe możliwości wykonywania swojego zawodu w formie telepracy w ramach zatrudnienia w przedsiębiorstwie. Dotyczy to coraz większej liczby stanowisk pracy w przedsiębiorstwach i coraz większej liczby ludzi o zróżnicowanych kwalifikacjach. Jest to efektem innowacyjnych programów informatycznych dedykowanych telepracy oraz szerszej dostępności sieciowych połączeń między komputerami i większej ich przepustowości. Z przeprowadzonych badań wynika, że telepracownicy, choć zadowoleni z zatrudnienia w formie telepracy, odczuwają niedobór kontaktów bezpośrednich z osobami w firmie, co utrudnia im zintegrowanie się z przedsiębiorstwem i jego kulturą organizacyjną. Nazbyt hermetyczna komunikacja skoncentrowana wyłącznie na kwestiach pracy *sensu stricto* – przekazywaniu poleceń, wykonywanych zadaniach, ocenie wydajności, sprawozdawczości i raportowaniu – sprzyja izolacji telepracowników, a to może powodować spadek efektywności telepracy w przedsiębiorstwach.

## Literatura

- GUS (2017). *Extranet*. Pobrane z: [http://stat.gov.pl/definicje\\_PLK\\_HTML.htm?id=POJ-5942.htm](http://stat.gov.pl/definicje_PLK_HTML.htm?id=POJ-5942.htm) (13.10.2017).
- Janiec, M., Czerniak, K., Kreft, W., Piontek, R. (2006). *Prowadzenie działalności biznesowej z wykorzystaniem telepracy*. Warszawa: PARP.
- Karbowska, S. (2008). Telepraca jako przedmiot Porozumienia Ramowego z dnia 16 lipca 2002 r. *Zeszyty Prawnicze UKSW*, 8 (1), 205–225. DOI: 10.21697/zp.
- Knosala, R. (2007). *Komputerowe wspomaganie zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.

- Krawczyk-Sokołowska, I., Mesjasz-Lech, A., Nowicka-Skowron, M. (2017). Rynek pracy a systemy wczesnego ostrzegania w zarządzaniu zasobami ludzkimi. W: K. Jędralska, W. Dyduch (red.), *Nauki o zarządzaniu. Dokonania, trendy, wyzwania* (s. 236–246). Katowice: Wyd. UE w Katowicach.
- Kucharska, A. (2016). *Co to jest i na czym polega telepraca?* Pobrane z: <http://www.infor.pl/prawo/praca/formy-zatrudnienia/230029,Co-to-jest-i-na-czym-polega-telepraca.html> (27.12.2016).
- Sołoma, L.(1999). *Metody i techniki badań socjologicznych. Wybrane zagadnienia*. Olsztyn: Wyd. UW-M.
- Sroka, H., Kisielnicki, J. Pańkowska, M. (2012). *Zintegrowane systemy informatyczne*. Warszawa: PWN.
- Swanson, K. (2017). *Development and Management of a Computer-Centered Database*. Pobrane z: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/662956.pdf>”<http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/662956.pdf> (13.10.2017).
- Ustawa z 27.08.2007 o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz niektórych innych ustaw. Dz.U. nr 181, poz. 1288.
- Ziółkowska, B. (2013). *Zarządzanie procesami tworzenia wartości w przedsiębiorstwie. Perspektywa wirtualizacji*. Częstochowa: Wyd. Politechniki Częstochowskiej.

## **MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES USED IN THE TELEWORK MANAGEMENT**

### **Abstract**

Dynamic development of information and communication technologies more and more often allows employees to perform tasks resulting from distance work employment contracts. The goal of an article is to perform an overview of Informatics solutions used in telework and evaluation of usefulness of communication ways on distance used in enterprises in management of their teleworkers. The study hypothesis: Modern information and communication technologies increase the possibilities in area of hiring workers in area of telework. In result of carried out literature studies as well as research works have been claimed, that today can have an usage to do more and more complex tasks at more various workplaces, requiring various qualifications and abilities. Although from opinions of the teleworkers themselves arises, that besides the direct performance of duties, which they are

very satisfied from and they deal well with innovative information and communication tools quite well, for the bigger motivation and complacency they need also direct relations with their superiors, as well as with they co-workers.

*Translated by Bogusława Ziółkowska*

**Keywords:** teleworking, telecommuter management, information and communication technologies

**JEL Codes:** M21, M54, O33