



Authors' contribution/  
Wkład autorów:  
A. Study design/  
Zaplanowanie badań  
B. Data collection/  
Zebranie danych  
C. Statistical analysis/  
Analiza statystyczna  
D. Data interpretation/  
Interpretacja danych/  
E. Manuscript preparation/  
Przygotowanie tekstu  
F. Literature search/  
Opracowanie  
piśmiennictwa  
G. Funds collection/  
Pozyskanie funduszy

**TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT AS A FACTOR OF DEVELOPMENT  
FOR ENTERPRISES PROVIDING ACCOMMODATION SERVICES**

**OTOCZENIE TECHNOLOGICZNE JAKO CZYNNIK ROZWOJU PRZEDSIĘBIORSTW  
ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI NOCLEGOWE**

**Marek Kuźmicki<sup>1(A,B,D,E,F,G)</sup>, Agnieszka Kuś<sup>1(C,D,E)</sup>**

<sup>1</sup>Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska  
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Kuźmicki, M., Kuś, A. (2019). Technological environment as a factor of development for enterprises providing accommodation services/ Otoczenie technologiczne jako czynnik rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe. *Economic and Regional Studies*, 12(3), 275-286. <https://doi.org/10.2478/ers-2019-0025>

ORIGINAL ARTICLE

JEL code: O30, O33, Z32

Submitted:  
July 2019

Accepted:  
August 2019

Tables: 5  
Figures: 0  
References: 24

**Summary**

**Subject and purpose of work:** The objective of this article was to present opinions of owners of all-year-round accommodation facilities operating within the area of the Lublin Voivodeship with regards to the meaning and manner of impacting on the development of enterprises by technological environment factors.

**Materials and methods:** In April and May of 2018 field research was realized by means of CAT method within the area of Lublin Voivodeship. The research covered 110 economic entities.

**Results:** The most numerous group of research participants - more than 80% considered the development of Internet as a rather contributing or definitely contributing to the growth of their economic entities. More than 60% of research participants noted that growth of computer systems, video and mobile telephones as well as development of transportation networks rather contributed to or definitely contributed to better functioning of accommodation facilities in the area of the Lublin Voivodeship.

**Conclusions:** Vast majority of entrepreneurs considered factors of technological environment, specified during research as contributing and definitely contributing to the development of Lublin accommodation facilities. The impact of Internet seems especially important. The type of commune does not differentiate in any statistically significant manner the entrepreneurs' assesment regarding the impact related to the factors of technological environment on the growth of their companies.

**Keywords:** enterprise, accommodation services, development, technological environment

ORYGINALNY ARTYKUŁ  
NAUKOWY

Klasyfikacja JEL: O30, O33,  
Z32

Zgłoszony:  
lipiec 2019

Zaakceptowany:  
sierpień 2019

Tabele: 5  
Rysunki: 0  
Literatura: 24

**Streszczenie**

**Przedmiot i cel pracy:** Celem artykułu jest przedstawienie opinii właścicieli całorocznych obiektów noclegowych funkcjonujących na terenie województwa lubelskiego dotyczących znaczenia oraz sposobu oddziaływania czynników otoczenia technologicznego na rozwój ich przedsiębiorstw.

**Materiały i metody:** W kwietniu i maju 2018 roku zostały zrealizowane metodą CATI badania terenowe na obszarze województwa lubelskiego. Badaniu poddano 110 podmiotów gospodarczych.

**Wyniki:** Najliczniejsza grupa badanych - ponad 80% uznała rozwój Internetu za zjawisko raczej lub zdecydowanie sprzyjające rozwojowi ich podmiotów gospodarczych. Prawie 60% uczestników badania stwierdziło, że rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, a także rozwój sieci transportowych raczej lub zdecydowanie sprzyja funkcjonowaniu obiektów noclegowych na terenie województwa lubelskiego.

**Wnioski:** Zdecydowana większość przedsiębiorców uznała wyszczególnione w trakcie badania czynniki otoczenia technologicznego za sprzyjające i zdecydowanie sprzyjające rozwojowi lubelskich przedsiębiorstw noclegowych. Szczególnie ważne wydaje się być oddziaływanie Internetu. Typ gminy nie różnicuje w sposób istotny statystycznie oceny przedsiębiorców dotyczącej oddziaływania czynników otoczenia technologicznego na rozwój ich przedsiębiorstw.

**Słowa kluczowe:** przedsiębiorstwo, usługi noclegowe, rozwój, otoczenie technologiczne

**Address for correspondence / Adres korespondencyjny:** dr Marek Kuźmicki (ORCID 0000-0002-0581-9600), dr Agnieszka Kuś (ORCID 0000-0002-6258-6823), Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Wydział Nauk Ekonomicznych i Technicznych, ul. Sidorska 95/97, 21-500 Biała Podlaska, Polska; tel.: +48 83 344-99-05; e-mail: marekbp7@gmail.com; lewczukaga@wp.pl

**Journal indexed in/ Czasopismo indeksowane w:** AGRO; AgEcon Search; Baidu Scholar; BazEkon; CEON; CNKI Scholar; CNPIEC - cnLINKer; EBSCO; Google Scholar; Index Copernicus ICV 2018: 100,00; J-Gate; KESLI-NDSL; Naviga (Softweco); POL-index; Polish Ministry of Science and Higher Education, 2015-2018: 9 points; Primo Central (ExLibris); QOAM; ReadCube; Summon (Serials Solutions/ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat (OCLC). **Copyright:** © 2019 Pope John Paul II State School of Higher Education in Biała Podlaska, Marek Kuźmicki, Agnieszka Kuś. All articles are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material, provided the original work is properly cited and states its license.

## Introduction

In present market reality, enterprises operate in a turbulent, demanding and unstable environment (Szkutnik, Piśniak, 2018). In a situation of permanent market changes, it is of particular importance to analyse the conditions of actions within an enterprise (Obłój, 2001). The analysis of enterprise environment enables discovering market reality and, as a consequence, gives a chance to undertake appropriate decision. Monitoring of changing occurring in the environment is especially important in order to guarantee stable business for an enterprise. Lack of this type of practice may lead to substantial worsening of competitive position of such an enterprise (Rosa, Perenc, Ostrowska, 2016).

The enterprise environment may be treated as a set of constantly changing factors and processes with which it is forced to co-act (Hadrian, 2006). Each enterprise, regardless of the time it has been functioning on the market, number of employees or type of carried out activity, is subjected to the actions of factors stemming from the further environment (indirect, global, macro-environment) as well as closer environment (competitive, sectoral, micro-environment) (Wereda, 2009).

Objects that provide accommodation services, similar to the enterprise from other markets, function in specific circumstances. It may be defined as all actors and forces which in a direct or indirect manner impact the ability of an enterprise to fulfil the needs of its target clients in a profitable way (Kotler, Armstrong, 1989, p. 54). The environment of hotel enterprise may be divided into macro-environment (conditions, sequence of events that decide about its business and over which it has no control), mezo-environment (processes and phenomena which are of voivodship scope) and micro-environment (domain of hotel operations, understood as competitive environment or sector) (Nawrocka, Oparka, 2007).

Polish hotel market has undergone significant changes in recent years. Hotel companies introduce innovations which contribute to deep structural changes on the market of accommodation services (Sala, 2019). In modern hotel business an increasing importance is assigned to technological macro-environment (Panasiuk, Szostak, 2008). One ought to identify it with new technologies of which an enterprise may avail in order to modernize the object or increase the level and scope of the provided services. The most substantial changes in technological environment among hotel enterprises are related to the development of computer techniques, information, telecommunication, digital devices enabling direct contact with clients. Fast growth of global reservation systems is of importance as they provide the possibility of communication and cooperation among the entities from the accommodation industry (Górska-Warsewicz, Świstak, 2009). Their functioning is made possible thanks to the Internet which facilitates interactive and individualized contacts with potential clients (Pierścionek, Jurek-Stępień, 2006).

## Wstęp

W obecnych realiach rynkowych przedsiębiorstwa działają w burzliwym, wymagającym i niestabilnym środowisku (Szkutnik, Piśniak, 2018). W sytuacji permanentnych zmian rynkowych szczególnie ważne jest analizowanie uwarunkowań działania przedsiębiorstwa (Obłój, 2001). Analiza otoczenia przedsiębiorstwa umożliwia poznanie realiów rynku, a w konsekwencji daje szansę na podejmowanie właściwych decyzji. Monitorowanie zmian zachodzących w otoczeniu jest szczególnie istotne dla zagwarantowania przedsiębiorstwu stabilnej działalności. Brak tego typu praktyk może doprowadzić do znacznego pogorszenia pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa (Rosa, Perenc, Ostrowska, 2016).

Otoczenie przedsiębiorstwa można traktować jako zbiór ciągle zmieniających się czynników i procesów, z którymi jest ono zmuszone współdziałać (Hadrian, 2006). Każde przedsiębiorstwo, niezależnie od czasu funkcjonowania na rynku, liczby zatrudnionych pracowników, czy rodzaju prowadzonej działalności poddawane jest działaniu czynników pochodzących z otoczenia dalszego (pośredniego, globalnego, makrootoczenia) oraz otoczenia bliższego (konkurencyjnego, sektorowego, mikrootoczenia) (Wereda, 2009).

Obiekty świadczące usługi noclegowe, podobnie jak przedsiębiorstwa z innych rynków funkcjonują w określonym otoczeniu. Może być ono definiowane jako ogół aktorów i sił, które w sposób bezpośredni lub pośredni oddziałują na zdolność przedsiębiorstwa do zyskowego zaspokajania potrzeb docelowych klientów (Kotler, Armstrong, 1989, s. 54). Otoczenie przedsiębiorstwa hotelarskiego można podzielić na makrootoczenie (warunki, sekwencje zdarzeń, które decydują o działalności przedsiębiorstwa, na które ono nie ma wpływu), mezootoczenie (procesy i zjawiska, które mają zasięg wojewódzki) i mikrootoczenie (domena działania hotelu, rozumiana jako otoczenie konkurencyjne lub sektor) (Nawrocka, Oparka, 2007).

Polski rynek hotelarski ulega w ostatnich latach znacznym zmianom. Firmy hotelowe wprowadzają innowacje, które przyczyniają się do głębokich zmian strukturalnych na rynku usług noclegowych (Sala, 2019). We współczesnym hotelarstwie coraz większego znaczenia nabiera makrootoczenie technologiczne (Panasiuk, Szostak, 2008). Należy je utożsamiać z nowymi technologiami, z których przedsiębiorstwo hotelarskie może skorzystać w celu modernizacji obiektu lub podniesienia poziomu i zakresu świadczonych usług. Największe zmiany w otoczeniu technologicznym przedsiębiorstw hotelarskich mają związek z rozwojem technik komputerowych, informacji, telekomunikacji, urządzeń cyfrowych umożliwiających bezpośrednie dotarcie do klienta. Ważny jest szybki rozwój globalnych systemów rezerwacji, które dają możliwość komunikacji i współpracy podmiotom rynku usług noclegowych (Górska-Warsewicz, Świstak, 2009). Ich funkcjonowanie jest możliwe dzięki Internetowi, który umożliwia interaktywne i zindywidualizowane kontakty z potencjalnymi klientami (Pierścionek, Jurek-Stępień, 2006).

Dynamic changes in technology, fight for consumers and an increased competition forced hotel enterprises to modify their marketing actions as well as the so far creation of their hotel product (Konovalova, Jatuliavičiene, 2015). Its critical elements are the solutions based on modern technologies. The leaders of their implementation are currently networks of Accor Hotels, Hilton Worldwide and Marriott International. Using the services of these hotels, clients will be able to use shower that remembers the preferred water temperature, digital screens on hotel room walls on which one will be able to display family photographs, mirrors with in-built displays i.e. instructional videos for yoga exercises. Applications on the phone enable ordering services and reserving rooms, controlling TV, curtains in windows, lights and air-conditioning even before arrival. Solutions of „Smart Room” and „Connected Room” type, which hotels use allow also for a voice control. Hotel guests will be able to speak “to the room” in order to change the temperature, play their favourite music on TV and ask for tourist attractions. Hotel rooms tend to become more and more often equipped in universal sockets for all types of plugs as well as in USB and HDMI sockets. Modern solutions facilitate remote check-ins via smartphones. They also provide an opportunity to select the preferred number of rooms and open doors of rooms with one’s mobile phone. Traditional door hangers “Do not disturb” will soon be replaced by IR sensors in the rooms. They will inform of presence of guests in the room<sup>1</sup>.

Hotel guests appreciate to the same extent novel technical solutions in hotels as their location, look or quality of service. In such reality, hotel networks with strong positions on the market introduce novel programmes based on advanced technical solutions. An example may be the project of Orbis Hotel Group called “Welcome” which is generally speaking aimed at simplifying formalities related to the guest stay within the hotel object. Clients who avail of the programme obtain a text message 2 days before arrival with an invitation to check in. Yet another text message contains instructions concerning directions how to reach the hotel, depending on the selected means of transport. Persons using another application on the phone - „Novotel Virtual Concierge”, obtain access to a number of information about the hotel itself and the offered services. They may choose from 100 entertainments recommended in the following categories: culture, sport, family entertainment, trips. Thanks to this application, clients may avail of large touch screens standing in the hotel lobby. According to the research results carried out among hotels, a significant percentage of users - 36% avail of the programme in order to gain information about events occurring in the vicinity of their hotel, 20% in order to measure the route to a given spot while 17% - in order to check the weather forecast. The largest interest is appreciated however by sending digital cards. The project „Welcome” and „Virtual

Dynamiczne zmiany w technologii, walka o konsumenta i zwiększona konkurencja zmusiły przedsiębiorstwa hotelowe do modyfikacji działań marketingowych, także tych dotyczących kreowania produktu hotelarskiego (Konovalova, Jatuliavičiene, 2015). Jego ważnym elementem są rozwiązania bazujące na nowoczesnych technologiach. W ich wprowadzaniu przodują obecnie sieci Accor Hotels, Hilton Worldwide i Marriott International. Korzystając z usług tych hoteli klienci będą mogli korzystać z prysznicza, który zapamiętuje preferowaną temperaturę wody, cyfrowych ekranów na ścianach pokoi, na których będzie można wyświetlić rodzinne zdjęcia, luster z wbudowanymi wyświetlaczami np. filmów instruktażowych do ćwiczenia jogi. Aplikacje na telefon umożliwią zamawianie usług i rezerwację pokoi, kontrolowanie telewizora, zasłon okien, oświetlenia oraz klimatyzacji jeszcze przed przyjazdem. Rozwiązania typu „Smart Room” i „Connected Room”, z których korzystają hotele pozwalają również na sterowanie głosowe. Gość hotelowy będzie mógł mówić „do pokoju”, aby zmienić temperaturę, włączyć ulubioną muzykę w telewizorze i zapytać o atrakcje turystyczne. Coraz częściej pokoje hotelowe zostają wyposażone w uniwersalne kontakty do różnych wtyczek, a także gniazda USB i HDMI. Nowoczesne rozwiązania umożliwiają zdalne zameldowanie przez smartfon. Dają także możliwość samodzielnego wyboru preferowanego numeru pokoju oraz otwierania drzwi pokoi własnym telefonem komórkowym. Tradycyjne zawieszki na klamki „Nie przeszkadzać” zostaną wkrótce zastąpione czujnikami podczerwieni w pokojach. Będą one informować o obecności gościa w pokoju<sup>1</sup>.

Goście hotelowi obecnie cenią w tym samym stopniu nowatorskie rozwiązania techniczne w hotelach, co lokalizację obiektów, ich wygląd, czy jakość obsługi. W takich realiach posiadające silną pozycję na rynku grupy hotelowe wprowadzają nowatorskie programy bazujące na zaawansowanych rozwiązaniach technicznych. Przykładem może być projekt Grupy Hotelowej Orbis o nazwie „Welcome”, który generalnie służy do uproszczenia formalności związanych z pobytem gościa na terenie obiektu hotelowego. Klienci, którzy korzystają z programu 2 dni przed przyjazdem otrzymują sms z zaproszeniem do zameldowania się w hotelu. Kolejna wiadomość tekstowa zawiera wskazówki dotyczące dojazdu do hotelu w zależności od wybranego środka transportu. Osoby korzystające z innej aplikacji na telefon - „Novotel Virtual Concierge” uzyskują dostęp do szeregu informacji o samym hotelu i oferowanych w nim usługach. Mają wybór 100 rozrywek polecanych w kategoriach: kultura, sport, rozrywki dla rodziny, wycieczki. Dzięki aplikacji klienci mogą korzystać z dużych dotykowych ekranów stojących w lobby hotelowym. Zgodnie z wynikami badań przeprowadzonych w hotelach znaczny odsetek użytkowników - 36 % korzysta z programu, aby zdobyć informacje o wydarzeniach mających miejsce w pobliżu hotelu, 20% aby obliczyć trasę w dane miejsce, a 17% żeby sprawdzić prognozę pogody. Największym powódze-

<sup>1</sup> <http://www.enjoyyourstay.pl/2018-rokiem-kolejnych-nowosci-hotelarstwie/>, dostęp 14.01.2019.

<sup>1</sup> <http://www.enjoyyourstay.pl/2018-rokiem-kolejnych-nowosci-hotelarstwie/>, dostęp 14.01.2019.



Concierge” are examples of a successful adjustment of hotel services to new consumer needs. Their nature becomes increasingly mobile and online (Świerkosz, 2015).

Hotel products more and more often use virtual reality technology (Virtual Reality). It enables digital transfer of potential clients to the hotel or to the target place of journey. The system allows to submerge into the digital environment during 360-degree movie displays. Virtual Reality enables virtual presentation of the hotel as well as viewing the nearby attractions. Marriott network of hotels uses this technology, having realized a pilot VR programme that facilitates virtual journey of clients into exotic destinations<sup>2</sup>.

Augmented reality becomes increasingly used in the hotel industry (Augmented Reality). The technology enables improvement of physical environment. Augmented reality introduces new digital elements into the reality. It does not replace it though<sup>3</sup>. It places i.e. Digital images, video, texts, sounds, GPS locations, touch vibrations and real space images on the objects. The system changes the look of the surroundings and makes the environment more interactive (Kečkeś, Tomić, 2017). Best Western used technology that allowed children to meet Disney movie characters. The Hub Hotel from Premier Inn network in Great Britain started to use AR in connection with the wall maps in hotel rooms. Upon indicating a point on the map with one's smartphone, the guests may gain additional information about their places of interest.<sup>4</sup> The use of augmented reality apart from making the hotel product more attractive also creates new technical possibilities in advertising contents. Thanks to AR hotel networks will be able to better detect purchase preferences of their potential clients and thus, more effectively reach their subconsciousness (Ilhan, Celtek, 2016).

Yet another significant technological revolution which will cover with its scope the hotel industry is the so-called artificial intelligence. This technology has a chance to create the so far unknown possibilities of hotel and client interaction. At present, a dialogue between travellers and intelligent chatbots is possible, that is devices that imitate communication with humans. Answers to questions asked by the hotel guests are granted in a written or spoken form<sup>5</sup>. In hotel space, robots and humanoids will appear, functioning as portiers. Their use will allow to eliminate human errors. Robots with artificial intelligence are currently able to provide service to a typical hotel guest. A robot named Connie, created by IBM, uses the technology of cognitive data processing. It provides clients with information. It has the skills of human speech learning. It is able to

niem cieszy się jednak wysyłanie cyfrowych kartek. Projekt „Welcome” i „Virtual Concierge” to przykłady udanego dostosowania usług hotelarskich do nowych potrzeb konsumentów. Ich charakter staje się coraz bardziej mobilny i internetowy (Świerkosz, 2015).

Produkt hotelarski wykorzystuje coraz częściej technologię wirtualnej rzeczywistości (Virtual Reality). Umożliwia ona cyfrowe przeniesienie potencjalnych klientów do hotelu lub docelowego miejsca podróży. System pozwala zanurzać się w środowisku cyfrowym podczas odtwarzania filmów 360 stopni. Virtual Reality umożliwia wirtualne zaprezentowanie hotelu, a także obejrzenie pobliskich atrakcji. Z technologii tej korzysta przykładowo sieć Marriott, która zrealizowała pilotażowy program VR umożliwiając klientom wirtualną podróż do egzotycznych destynacji<sup>2</sup>.

W hotelarstwie coraz szerzej zaczyna być też wykorzystywana rzeczywistość rozszerzona (Augmented Reality). Technologia umożliwia poprawę środowiska fizycznego. Rzeczywistość rozszerzona wprowadza nowe elementy cyfrowe w rzeczywistość. Nie zastępuje jej samej<sup>3</sup>. Nakłada na obiekty np. obrazy cyfrowe, wideo, teksty, dźwięki, lokalizację GPS, wibracje dotykowe na obraz rzeczywistej przestrzeni. System zmienia wygląd otoczenia i powoduje, że środowisko jest bardziej interaktywne (Kečkeś, Tomić, 2017). Best Western wykorzystywał technologię pozwalając dzieciom widzieć się z postaciami z filmów Disneya. The Hub Hotel sieci Premier Inn w Wielkiej Brytanii zaczął zaś używać AR w połączeniu z mapami ściennymi w pokojach hotelowych. Wskazując smartfonem punkt na mapie goście mają możliwość zdobycia dodatkowych informacji o interesujących miejscach.<sup>4</sup> Wykorzystanie rzeczywistości rozszerzonej obok uatrakcyjniania produktu hotelarskiego stwarza nowe możliwości techniczne w przekazie treści reklamowych. Dzięki AR sieci hotelowe będą w stanie lepiej rozpoznać preferencje zakupowe swoich potencjalnych klientów i skuteczniej dotrzeć do ich świadomości (Ilhan, Celtek, 2016).

Kolejną wielką rewolucją technologiczną, która obejmie swym zasięgiem branżę hotelarską jest tzw. sztuczna inteligencja. Ta technologia ma szansę wykreować nieznane dotąd możliwości interakcji hotelu z klientem. Obecnie możliwy jest dialog między podróżnymi, a inteligentnymi chatbotami, czyli narzędziami imitującymi komunikację z człowiekiem. Odpowiedzi na zadane przez gości hotelowych pytania udzielane są w formie pisanej lub mówionej<sup>5</sup>. W przestrzeni hotelowej w roli portierów pojawią się roboty i humanoidy. Wykorzystanie ich pozwoli wyeliminować ludzkie błędy. Roboty ze sztuczną inteligencją są obecnie w stanie obsłużyć typowego gościa hotelowego. Robot o nazwie Connie stworzony przez IBM,

<sup>2</sup> <https://mojafirma.infor.pl/nieruchomosci/wiadomosci/nieruchomosci-komercyjne/2703077,2,Nowoczesne-technologie-w-branzy-hotelarskiej.html>, dostęp 14.01.2019.

<sup>3</sup> <https://www.e-hotelarz.pl/arttykul/52470/hotelowa-rewolucja-technologiczna/>, access 22.06.2019.

<sup>4</sup> <http://www.tur-info.pl/a/50500,,hotel-technologie-rezerwacja-robot.html>, access 14.01.2019.

<sup>5</sup> <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/nowe-technologie-rewolucjonizuja-branze-hotelarska.html>, access 14.01.2019.

<sup>2</sup> <https://mojafirma.infor.pl/nieruchomosci/wiadomosci/nieruchomosci-komercyjne/2703077,2,Nowoczesne-technologie-w-branzy-hotelarskiej.html>, dostęp 14.01.2019.

<sup>3</sup> <https://www.e-hotelarz.pl/arttykul/52470/hotelowa-rewolucja-technologiczna/>, dostęp 22.06.2019.

<sup>4</sup> <http://www.tur-info.pl/a/50500,,hotel-technologie-rezerwacja-robot.html>, dostęp 14.01.2019.

<sup>5</sup> <https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/nowe-technologie-rewolucjonizuja-branze-hotelarska.html>, dostęp 14.01.2019.

increasingly better fulfil individual wishes of guests<sup>6</sup>.

Dynamically developing technology impacts to a large extent, the shape of hotel products. Currently, the hotel owners, in the strive to satisfy their clients, invest significant funds in modern technological solutions (Sharma, 2015). In the existing situation it seems reasonable to specify the meaning of technological environment factors and the manner of their impact on the development of enterprises providing accommodation services.

## Methodology of research

The objective of this article was to present the opinions of all-year-round accommodation objects functioning in the area of the Lublin Voivodeship, concerning the importance and the manner of impact of technological environment factors on the development of their enterprises<sup>7</sup>. Authors also strived to identify the differences in opinions on the above specified topic of entrepreneurs functioning in three types of communes: urban, urban-rural and rural. For the purposes of this elaboration, field research was realized in April and May of 2018. CATI (computer-assisted telephone interviewing) method was applied for their conduct. The subject scope of research covered all-year-round tourist accommodation objects, operating in the area of the Lublin Voivodeship. The sample size amounted to 110 entities. Its structure has been presented in Table 1.

In order to specify the structure of general population on account of type of all-year-round accommodation objects, CSO data were collated available on the internet within the Bank of Local Data<sup>8</sup>. Number of general population amounted to 290 entities (status as on 31 July 2017). Upon selecting entities for research sample, the coating method was applied. The coating was the type of all-year-round accommodation facility according to CSO typology. The number of entities in the research sample within individual layers in the poviats depended on the number of these entities in the general population within the same poviats. The respondents (statistical entities) were the owners of enterprises providing all-year-round accommodation services (entrepreneurs). For realization of the research objective, non-parametric Kruskal-Wallis test was applied. This test was selected due to the fact that all dependent variables were measured in the course of tests on a measurement scale. Calculations were carried out

wykorzystuje technologię poznawczego przetwarzania danych. Dostarcza informacje klientom. Posiada umiejętności nauki ludzkiej mowy. Jest w stanie coraz lepiej spełniać indywidualne życzenia gości<sup>6</sup>.

Dynamicznie rozwijająca się technologia w dużym stopniu wpływa na kształt produktu hotelarskiego. Aktualnie hotelarze w trosce o zadowolenie swoich klientów inwestują znaczące środki finansowe w nowoczesne rozwiązania technologiczne (Sharma, 2015). W zaistniałej sytuacji zasadne wydaje się określenie znaczenia czynników otoczenia technologicznego oraz sposobu ich oddziaływania na rozwój przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe.

## Metodyka badań

Celem artykułu jest przedstawienie opinii właścicieli całorocznych obiektów noclegowych funkcjonujących na terenie województwa lubelskiego dotyczących znaczenia oraz sposobu oddziaływania czynników otoczenia technologicznego na rozwój ich przedsiębiorstw<sup>7</sup>. Autorzy za cel opracowania przyjęli także identyfikację różnic w poglądach przedsiębiorców funkcjonujących w trzech typach gmin: miejskich, miejsko-wiejskich oraz wiejskich na wspomniany wyżej temat. Na potrzeby opracowania w kwietniu i maju 2018 roku zostały zrealizowane badania terenowe. Do ich przeprowadzenia wykorzystano metodę CATI (ang. computer-assisted telephone interviewing - wspomagany komputerowo wywiad telefoniczny). Zakres podmiotowy badań stanowiły całoroczne turystyczne obiekty noclegowe działające na terenie województwa lubelskiego. Liczebność próby badawczej wyniosła 110 podmiotów. Jej strukturę przedstawia tabela 1.

Do określenia struktury populacji generalnej z uwagi na typy całorocznych obiektów noclegowych przyjęto dane GUS, dostępne w Internecie w Banku Danych Lokalnych<sup>8</sup>. Liczebność populacji generalnej wyniosła 290 podmiotów (stan na 31 lipca 2017 r.). Przy doborze jednostek do próby badawczej zastosowano metodę warstwową. Warstwą był typ całorocznego obiektu noclegowego według typologii GUS. Liczebność jednostek w próbie badawczej w poszczególnych warstwach w powiatach była zależna od liczebności tych jednostek w populacji generalnej w tych samych powiatach. Respondentami (jednostkami statystycznymi) byli właściciele przedsiębiorstw świadczących całoroczne usługi noclegowe (przedsiębiorcy). Do realizacji celu badawczego wykorzystano nieparametryczny test Kruskala-Wallisa. Test ten wybrano z uwagi na fakt, iż wszystkie zmienne zależne mierzone były w trakcie badań w skali po-

<sup>6</sup> <http://www.tur-info.pl/a/50500,,hotel-technologie-rezerwacja-robot.html>, access 14.01.2019.

<sup>7</sup> The term development of accommodation facilities was understood as all types of changes made in the enterprises that result in improving of their efficiency of operations and market position. Meters of enterprise development were as follows: obtained financial result, operating margin, dynamics of sales proceeds, financial liquidity, value of other assets, level of employment, investment activity.

<sup>8</sup> <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> (stan w dniu 31 lipca 2017 r.), access 14.01.2019.

<sup>6</sup> <http://www.tur-info.pl/a/50500,,hotel-technologie-rezerwacja-robot.html>, dostęp 14.01.2019.

<sup>7</sup> Pod pojęciem rozwoju przedsiębiorstw noclegowych rozumiano wszelkiego rodzaju zmiany dokonujące się w przedsiębiorstwach, powodujące poprawę ich efektywności działania i pozycji rynkowej. Za mierniki rozwoju przedsiębiorstw przyjęto: uzyskiwany wynik finansowy, wskaźnik rentowności sprzedaży, dynamikę przychodów ze sprzedaży, płynność finansową, wartość posiadanych aktywów, poziom zatrudnienia, aktywność inwestycyjną.

<sup>8</sup> <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/tablica> (stan w dniu 31 lipca 2017 r.), dostęp 14.01.2019.

**Table 1.** Structure of research sample  
**Tabela 1.** Struktura próby badawczej

Type of object/ Typ obiektu	%	Organizational-legal form/ Forma organizacyjno- prawna	%	Period of functioning/ Okres funkcjonowania	%
- other hotel objects/ inne obiekty hotelowe	38,2	- natural persons conducting economic activity/ osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	86,4	- more than 5 years/ dłużej niż 5 lat	66,4
- hotels/ hotele	24,6	- partnerships/ spółki cywilne	9,1	- from 3 to 5 years/ od 3 do 5 lat	21,8
- guest rooms (private accommodation)/ pokoje gościnne (kwatery prywatne)	22,8	- budgetary authorities/ jednostki budżetowe	2,7	- from 1 to 3 years/ od 1 roku do 3 lat	11,8
- pensions/ pensjonaty	4,5	- general partnerships/ spółki jawne	0,9		
- motels/ motele	3,6	- limited liability companies/ spółki z ograniczoną odpowiedzialnością	0,9		
- training-leisure centres/ ośrodki szkoleniowo- wypoczynkowe	2,7				
- Units of generally available tourist houses/ zespoły ogólnodostępnych domków turystycznych	1,8				
- hostels/ hostele	0,9				
- spa resorts/ zakłady uzdrowiskowe	0,9				

Source: Own elaboration.  
 Źródło: Opracowanie własne.

by means of the Statistica 10.0 package, assuming statistical significance of 0.05.

## Results of research

During the research, respondents assessed the impact of selected factors within the technological environment on the development of their economic entities. Likert's 5-grade scale was applied to measure the assessments, where grade 1 signified definitely non-beneficial impact of factor and grade 5 - definitely beneficial factor impact. The largest group of participants - more than 80% of them considered growth of the Internet as a phenomenon rather or definitely beneficial for the development of their enterprises. More than 60% of participants of the research noted that development of computer systems, video and mobile phones as well as growth of transportation routes (air, rail and bus) rather or definitely contributed to the better functioning of accommodation objects within the area of the Lublin Voivodeship. Slightly smaller group of entrepreneurs perceives development of electronic reservation systems and electronic payment systems through text messages and payment cards as a chance for further development. Similarly, numerous group of respondents - 46% - notices a chance for development of their business thanks to applying modern materials and technologies. Results of research have been presented in table 2.

Within the article an attempt was made to reply to the question whether the type of commune in which entities providing accommodation services function diversifies the assessment made by the respondents as to the impact of analysed factors. Kruskal-Wallis test was applied in this regard, where dependent variables were the assessments of the manner of impact of individual factors of technological

rządkowej. Obliczeń dokonano z przy pomocy pakietu Statistica 10.0 przyjmując poziom istotności 0,05.

## Wyniki badań

W czasie badania respondenci oceniali sposób oddziaływania wybranych czynników otoczenia technologicznego na rozwój ich podmiotów gospodarczych. Do pomiaru ocen użyto 5-stopniowej skali Likerta, gdzie ocena 1 oznaczała oddziaływanie czynnika zdecydowanie niesprzyjające, 5-oddziaływanie czynnika zdecydowanie sprzyjające. Najlicniejsza grupa badanych - ponad 80% uznała rozwój Internetu za zjawisko raczej lub zdecydowanie sprzyjające rozwojowi ich przedsiębiorstw. Prawie 60% uczestników badania stwierdziło, że rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, a także rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych) raczej lub zdecydowanie sprzyja funkcjonowaniu obiektów noclegowych na terenie województwa lubelskiego. Nieco mniejsza grupa przedsiębiorców szansy upatruje w rozwoju elektronicznych systemów rezerwacji oraz elektronicznych systemów płatności przez SMS i karty płatnicze. Najmniej liczna grupa respondentów - 46% widzi szansę rozwoju swojej działalności gospodarczej dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów i technologii. Wyniki badań przedstawia tabela 2.

W artykule podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, czy rodzaj gminy w której funkcjonują podmioty świadczące usługi noclegowe różnicuje dokonaną przez respondentów ocenę oddziaływania analizowanych czynników. Do tego celu wykorzystano test Kruskala-Wallisa, w którym zmienną zależną stanowiły oceny sposobu oddziaływania poszczególnych czynników otoczenia technologicznego, zaś zmienną zależną (grupującą) był rodzaj gminy. Zawarte w tabeli 3 wyniki testów dla poszczególnych zmiennych

**Table 2.** The assessment of impact of technological environment factors influencing the growth of enterprises providing accommodation services in the Lublin Voivodeship - structure of replies (%)**Tabela 2.** Ocena oddziaływania czynników otoczenia technologicznego wpływających na rozwój przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe w województwie lubelskim – struktura odpowiedzi (%)

Factors of technological environment within accommodation enterprise/ Czynniki otoczenia technologicznego przedsiębiorstwa noclegowego	Impact of factors/ Oddziaływanie czynników				
	1	2	3	4	5
Growth of Internet/ rozwój Internetu	2,73	12,73	3,64	54,55	26,35
Growth of computer systems, video and mobile phones/ rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej	5,45	20,91	14,55	48,18	10,91
Electronic reservation systems/ elektroniczne systemy rezerwacji	9,09	25,45	10,00	33,64	21,82
Electronic payment systems via text messages and payment cards/ elektroniczne systemy płatności przez SMS i karty płatnicze	10,00	25,45	13,64	38,18	12,73
Development of transport networks (air, rail and bus)/ rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych)	5,45	15,45	21,83	37,27	20,00
Modern materials and technologies - plastic materials, modern household and electronic devices/ nowoczesne materiały i technologie - sztuczne tworzywa, nowoczesne urządzenia AGD, RTV	10,91	20,91	21,82	28,18	18,18

\* Assessments at a scale of 1-5, where 1 - impact of factor is definitely non-beneficial, 5- impact of factor is definitely beneficial./  
Oceny w skali 1-5, gdzie 1 – oddziaływanie czynnika zdecydowanie niesprzyjające, 5 – oddziaływanie czynnika zdecydowanie sprzyjające.

Source: Own elaboration.

Źródło: Opracowanie własne.

environment, whilst the dependent variable (grouping) were the types of communes. Table 3 contains the results of tests for individual variables which indicate that differences in assessments made by entities in various types of communes are not statistically significant (in all analysed cases the obtained value p-value fulfils the condition  $p > 0,05$ ). Based on the analysis of average values of assessments carried out by participants of research from three types of communes one may note that growth of the Internet, computer systems, electronic reservation and payment systems are the factors which impact the growth of accommodation facilities the most within the urban communes. Growth of transportation networks and modern technological materials are, on the other hand, the factors which contribute the most to the development of the tested enterprises which operate in rural communes (the highest average values of grades correspond to these factors). Almost all the elements subjected to research from technological environment (outside electronic systems of reservations and modern materials and technologies) have been considered as the least beneficial by the entrepreneurs from urban-rural communes. One ought to underline though that the results of Kruskal-Wallis test did not confirm these being statistically significant differences. Results of research have been presented in table 3.

The respondents carried out assessments of the meaning of factors from technological environment specified in the course of research in the context of accommodation enterprise development. Likert's 5-grade scale was used for measurements, where grade 1 signified lack of importance of the factor and grade 5 - significant meaning of the factor. The largest group of participants of research - more than 65%

wskazują, iż różnice w ocenach dokonanych przez podmioty z różnych rodzajów gmin nie są statystycznie istotne (we wszystkich analizowanych przypadkach uzyskana wartość p-value spełniała warunek  $p > 0,05$ ). Na podstawie analizy wartości średnich rang ocen dokonanych przez uczestników badania z trzech rodzajów gmin można stwierdzić, że rozwój Internetu, systemów komputerowych, elektronicznych systemów rezerwacji i elektronicznych systemów płatności to czynniki najbardziej sprzyjające rozwojowi przedsiębiorstw noclegowych w gminach miejskich. Rozwój sieci transportowych oraz nowoczesne materiały technologiczne są natomiast czynnikami najbardziej sprzyjającymi rozwojowi badanych przedsiębiorstw działających w gminach wiejskich (czynnikom tym odpowiadają najwyższe średnie wartości rang). Niemal wszystkie poddane badaniu elementy otoczenia technologicznego (poza elektronicznymi systemami rezerwacji oraz nowoczesnymi materiałami i technologiami) zostały uznane za najmniej sprzyjające przez przedsiębiorców z gmin miejsko-wiejskich. Należy jednak podkreślić, iż wyniki testu Kruskala-Wallisa nie potwierdziły iż są to różnice istotne statystycznie. Wyniki badań przedstawia tabela 3.

Respondenci dokonali także oceny znaczenia wyszczególnionych w trakcie badania czynników otoczenia technologicznego w kontekście rozwoju przedsiębiorstw noclegowych. Do pomiaru ocen użyto 5-stopniowej skali Likerta, gdzie ocena 1 oznaczała brak znaczenia czynnika, zaś 5- bardzo duże znaczenie czynnika. Najliczniejsza grupa uczestników badania – ponad 65% stwierdziła, że duże lub bardzo duże znaczenie dla rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe ma rozwój Internetu. Tylko niespełna 3% badanych uważa, że nie ma on



**Table 3.** The results of Kruskal-Willis test for the assessments of the manner of impact of factors of technological environment for the development of enterprises providing accommodation services.**Tabela 3.** Wyniki testu Kruskala-Wallisa dla ocen sposobu oddziaływania czynników otoczenia technologicznego na rozwój przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe

Factors of technological environment within accommodation enterprise/ Czynniki otoczenia technologicznego przedsiębiorstwa noclegowego	Average value of assessment grades/ Średnia wartość rang ocen			Test statistics H/ Statystyka testowa H	p-value
	Urban communes/ Gminy miejskie	Urban-rural communes/ Gminy miejsko-wiejskie	Rural communes/ Gminy wiejskie		
Growth of Internet/ rozwój Internetu	58,39	51,11	55,00	1,28	0,53
Growth of computer systems, video and mobile phones/ rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej	57,07	53,34	54,94	0,32	0,85
Electronic reservation systems/ elektroniczne systemy rezerwacji	58,91	54,06	50,12	1,48	0,48
Electronic payment systems via text messages and payment cards/ elektroniczne systemy płatności przez SMS i karty płatnicze	57,59	53,31	53,86	0,48	0,79
Development of transport networks (air, rail and bus)/ rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych)	55,77	54,80	55,82	0,02	0,99
Modern materials and technologies - plastic materials, modern household and electronic devices/ nowoczesne materiały i technologie - sztuczne tworzywa, nowoczesne urządzenia AGD, RTV	55,02	55,70	56,26	0,03	0,99

Source: Own elaboration.

Źródło: Opracowanie własne.

noted that large or significantly large meaning for the development of enterprises providing accommodation services is attributed to the growth of the Internet. Only less than 3% of the test participants considered it as having no meaning. Almost 40% of the respondents considered the growth of transportation networks and electronic reservation systems as having large or very large meaning for the development of the analysed economic entities. In case of these last ones more than half of the respondents noted that they did not at all assign any meaning or a minor one to the development of the tested enterprises. Similar percentage of respondents considered the development of electronic payment systems via text messages and payment cards, development of computer systems, video and mobile phones, applying modern materials and technologies as not at all or only to a minor degree translating into the situations of all-year-round accommodation facilities functioning in the Lublin Voivodeship. Results of research have been presented in table 4.

Yet another stage of research was the test of correlations between the assessment made by the entrepreneurs regarding significance of factors from technological environment for the development of entities providing accommodation services and the type of commune in which the respondents function as such entities. The results of Kruskal-Wallis test did not confirm the hypothesis regarding the occurrence of statistically significant differences in assessments

znaczenia. Prawie 40% badanych uznało, że duże lub bardzo duże znaczenie dla rozwoju analizowanych podmiotów gospodarczych ma rozwój sieci transportowych oraz elektronicznych systemów rezerwacji. W przypadku tych ostatnich ponad połowa badanych stwierdziła, że nie mają one wcale znaczenia lub mają bardzo małe znaczenie dla rozwoju badanych przedsiębiorstw. Podobny odsetek respondentów uznał, że rozwój elektronicznych systemów płatności przez SMS i kart płatniczych, rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, stosowanie nowoczesnych materiałów i technologii wcale lub w bardzo małym stopniu przekłada się na sytuację całorocznych obiektów noclegowych funkcjonujących w województwie lubelskim. Wyniki badań przedstawia tabela 4.

Kolejnym etapem badań było zbadanie zależności między dokonaną przez przedsiębiorców oceną znaczenia czynników otoczenia technologicznego dla rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe, a rodzajem gmin, w których badane podmioty funkcjonują. Wyniki testu Kruskala-Wallisa nie potwierdziły hipotezy o występowaniu istotnych statystycznie różnic w ocenach dokonanych przez podmioty działające w różnych typach gmin. W każdym z rozpatrywanych przypadków uzyskana wartość p-value spełniała warunek  $p > 0,05$  (tabela 5). Niemal wszystkie poddane analizie czynniki (poza nowoczesnymi materiałami i technologiami) zostały uznane za najważniejsze dla rozwoju działalności gospodar-



**Table 4.** The assessment of significance of factors from technological environment for the growth of accommodation providing entities in the Lublin Voivodeship - structure of replies (%)**Tabela 4.** Ocena znaczenia czynników otoczenia technologicznego dla rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe w województwie lubelskim – struktura odpowiedzi (%)

Factors of technological environment within accommodation enterprise/ Czynniki otoczenia technologicznego przedsiębiorstwa noclegowego	Significance of factors/ Znaczenie czynników				
	1	2	3	4	5
Growth of Internet/ rozwój Internetu	2,73	10,00	21,81	30,91	34,55
Growth of computer systems, video and mobile phones/ rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej	21,81	29,09	16,36	27,29	5,45
Electronic reservation systems/ elektroniczne systemy rezerwacji	27,27	23,64	10,00	21,82	17,27
Electronic payment systems via text messages and payment cards/ elektroniczne systemy płatności przez SMS i karty płatnicze	29,09	24,55	13,64	20,00	12,72
Development of transport networks (air, rail and bus)/ rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych)	18,17	23,64	20,00	23,64	14,55
Modern materials and technologies - plastic materials, modern household and electronic devices/ nowoczesne materiały i technologie - sztuczne tworzywa, nowoczesne urządzenia AGD, RTV	23,64	25,45	19,09	22,73	9,09

\* Assessments at a scale 1-5, where 1 - lack of significance of the factor, 5 - very large significance of the factor

Oceny w skali 1-5, gdzie 1 – brak znaczenia czynnika, 5 – bardzo duże znaczenie czynnika.

Source: Own elaboration.

Źródło: Opracowanie własne.

**Table 5.** The results of Kruskal-Willis test for the assessments of impact of factors from technological environment in the context of development of enterprises providing accommodation services**Tabela 5.** Wyniki testu Kruskala-Wallisa dla ocen znaczenia czynników otoczenia technologicznego w kontekście rozwoju przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe

Factors of technological environment within accommodation enterprise/ Czynniki otoczenia technologicznego przedsiębiorstwa noclegowego	Average value of assessment grades/ Średnia wartość rang ocen			Test statistics H/ Statystyka testowa H	p-value
	Urban communes/ Gminy miejskie	Urban-rural communes/ Gminy miejsko-wiejskie	Rural communes/ Gminy wiejskie		
Growth of Internet/ rozwój Internetu	57,87	53,50	53,04	0,62	0,73
Growth of computer systems, video and mobile phones/ rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej	60,07	48,91	54,26	2,65	0,27
Electronic reservation systems/ elektroniczne systemy rezerwacji	59,48	54,11	48,84	2,08	0,35
Electronic payment systems via text messages and payment cards/ elektroniczne systemy płatności przez SMS i karty płatnicze	59,09	53,55	50,38	1,52	0,47
Development of transport networks (air, rail and bus)/ rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych)	58,14	49,81	57,18	1,52	0,47
Modern materials and technologies - plastic materials, modern household and electronic devices/ nowoczesne materiały i technologie - sztuczne tworzywa, nowoczesne urządzenia AGD, RTV	53,75	52,70	62,78	1,79	0,41

Source: Own elaboration.

Źródło: Opracowanie własne.

performed by the entities operating in various types of communes. In each of the considered cases the obtained value p-value fulfilled the condition  $p > 0,05$  (table 5). Almost all factors subjected to the analysis (apart from modern materials and technologies)

czej przez podmioty działające w gminach miejskich (dla tych czynników średnie rangi ocen dokonanych przez przedsiębiorców z gmin miejskich były najwyższe). Nowoczesne materiały i technologie uznano za czynnik o największym znaczeniu dla rozwoju

were considered as the most important for the growth of economic activity by entities operating in urban communes (for these factors average grades of assessments made by the entrepreneurs from urban communes were the highest). Modern materials and technologies were considered as the factor of the largest significance for the development of accommodation providing entities in rural communes. This might stem from the necessity of an exchange of the so far functioning equipment into a new one. Changes may concern building installations or household and electronic equipment which, to a significant degree, decide about the comfort of stay for the guests and about attractiveness of the given accommodation object. The growth of Internet, electronic systems of reservation and electronic payment systems was assessed the lowest in rural communes. Significance of factors such as development of computer systems, video and mobile phones, development of transportation networks and modern materials and technologies were assessed the lowest in urban-rural communes. Results of research have been presented in table 5.

Differences in assessments of significance of factors from technological environment for the growth of respondents' businesses are not statistically significant in case of results of research obtained from respondents carrying out their economic activity within the area of various types of communes.

## Conclusions

The majority of entrepreneurs considered factors specified during research from the technological environment, that is growth of Internet, development of computer systems, video and mobile phones, electronic reservation systems, electronic payment systems via text messages and payment cards, growth of transportation networks (air, rail, bus), modern materials and technologies - plastic materials, modern household and electronic devices as contributing to the growth of the Lublin enterprises providing accommodation services. The impact of Internet is of particular significance in the opinion of the respondents. Easier access to the network facilitates presentation of the offer, carrying out of accommodation reservations, contact with clients as well as sale of accommodation services. Benefits of existence and an increasingly better functioning of the Internet are appreciated by four out of five research participants who are owners of accommodation facilities, which confirms the vast significance for the market of accommodation services of the development of modern technologies.

The conducted analysis of results of research within the spatial cross-section indicated that the researched participants, regardless of the place of conduct of economic activity (urban commune, urban-rural or rural commune) assessed the specified factors in a similar manner. As a result, one may state that the type of commune does not differentiate in any statistically significant manner the assessments of entrepreneurs of the impact of factors from

podmiotów noclegowych w gminach wiejskich. Może to wynikać z konieczności wymiany dotychczasowego wyposażenia na nowe. Zmiany dotyczyć mogą instalacji budynków oraz sprzętu AGD i RTV, które w znacznej mierze decydują o komforcie pobytu gości oraz atrakcyjności obiektu noclegowego. Rozwój Internetu, elektronicznych systemów rezerwacji oraz elektronicznych systemów płatności został najniżej oceniony w gminach wiejskich. Znaczenie czynników takich jak rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, rozwój sieci transportowych oraz nowoczesnych materiałów i technologii zostały najniżej ocenione w gminach miejsko-wiejskich. Wyniki badań przedstawia tabela 5.

Różnice w ocenach znaczenia czynników otoczenia technologicznego dla rozwoju badanych podmiotów nie są statystycznie istotne w przypadku wyników badań uzyskanych od respondentów prowadzących swoją działalność gospodarczą na terenie różnych typów gmin.

## Wnioski

Większość przedsiębiorców uznała wyszczególnione w trakcie badania czynniki otoczenia technologicznego tj. rozwój Internetu, rozwój systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, elektroniczne systemy rezerwacji, elektroniczne systemy płatności przez SMS i karty płatnicze, rozwój sieci transportowych (lotniczych, kolejowych, autobusowych), nowoczesne materiały i technologie - sztuczne tworzywa, nowoczesne urządzenia AGD, RTV za sprzyjające i zdecydowanie sprzyjające rozwojowi lubelskich przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe. Szczególnie istotne w opinii uczestników badania jest oddziaływanie Internetu. Łatwiejszy dostęp do sieci umożliwia atrakcyjną prezentację oferty, dokonywanie rezerwacji noclegów, kontakt z klientem, a także sprzedaż usług noclegowych. Korzyści istnienia i coraz lepszego funkcjonowania Internetu docenia czterech na pięciu badanych właścicieli podmiotów noclegowych, co potwierdza, jak duże znaczenie dla rynku usług noclegowych ma rozwój nowoczesnych technologii.

Dokonana analiza wyników badań w przekroju przestrzennym wykazała, że badani przedsiębiorcy niezależnie od miejsca prowadzenia działalności gospodarczej (gmina miejska, miejsko-wiejska, wiejska) w zbliżony sposób oceniali uwzględnione w badaniu czynniki. W konsekwencji można uznać, że typ gminy nie różnicuje w sposób istotny statystycznie oceny przedsiębiorców dotyczącej oddziaływania czynników otoczenia technologicznego na rozwój ich przedsiębiorstw.

technological environment on the growth of their businesses.

The observation of trends related to the growth of technology is a significant action for modern enterprises. Modern solutions stemming from the technological progress decide about the competitive position of economic entities (Garbarski, 2011). The results of research related to the assessment of significance of factors from technological environment impacting the growth of enterprises providing accommodation services in the Lublin voivodeship are surprising. They allow to note that their owners are not aware of the opportunities for their businesses carried along by technological progress. More or less half of the respondents defined as significant or significant to a very small degree the actions consisting of the development of computer systems, video and mobile phones, electronic reservation systems, electronic payment systems via text messages and payment cards. Almost insignificant is, in the opinion of the researched entrepreneurs, the possibility of applying for the purposes of their economic activity modern materials and technologies. Only the impact of Internet was properly appreciated by the majority of respondents.

Impact of factors from technological environment on the development of the researched enterprises was assessed in a similar manner by the entrepreneurs operating in the area of urban, urban-rural and rural communes. Differences in the carried-out assessments are not statistically significant, which is a reflection of similar perception of reality by respondents from various types of communes.

The researched entrepreneurs do not appreciate the importance of factors from technological environment for improvement of their competitive advantage. A beneficial phenomenon from client perspective regarding accommodation facilities would be a change in the manner of thinking of the respondents. They ought to be aware of the fact that success of their business depends on the effectiveness of marketing actions. The condition of effective marketing is an attractive from the perspective of consumers product, developed distribution and adequately planned and distributed on a wide scale set of promotion-mix. Nowadays there is no possibility of carrying out an efficient marketing without using modern technological solutions. Appreciating their importance and their skilful application seems the best method for obtaining competitive advantage on accommodation market.

Observacja tendencji związanych z rozwojem technologii jest działaniem istotnym dla współczesnych przedsiębiorstw. Nowoczesne rozwiązania wynikające z postępu technologicznego decydują o pozycji konkurencyjnej podmiotów gospodarczych (Garbarski, 2011). Wyniki badań związane z oceną znaczenia czynników otoczenia technologicznego wpływających na rozwój przedsiębiorstw świadczących usługi noclegowe w województwie lubelskim są zaskakujące. Pozwalają stwierdzić, że ich właściciele nie są świadomi szans jakie dla ich działalności gospodarczej niesie rozwój technologii. Mniej więcej połowa badanych określa jako nie znaczące lub znaczące w bardzo małym stopniu dla swoich firm działania polegające na rozwoju systemów komputerowych, wideo i telefonii komórkowej, elektronicznych systemów rezerwacji, elektronicznych systemów płatności przez SMS i karty płatnicze. Prawie nieznacząca jest zdaniem badanych przedsiębiorców możliwość stosowania na potrzeby swojej działalności gospodarczej nowoczesnych materiałów i technologii. Jedynie znaczenie Internetu zostało należycie docenione przez zdecydowaną większość respondentów.

Znaczenie czynników otoczenia technologicznego na rozwój badanych przedsiębiorstw zostało w podobny sposób ocenione przez przedsiębiorców funkcjonujących na terenie gmin miejskich, miejsko-wiejskich oraz wiejskich. Różnice w dokonanych ocenach, nie są statystycznie istotne, co świadczy o podobnym postrzeganiu rzeczywistości przez respondentów z różnych typów gmin.

Badani przedsiębiorcy nie doceniają znaczenia czynników otoczenia technologicznego dla poprawy pozycji konkurencyjnej swoich podmiotów gospodarczych. Korzystnym zjawiskiem z perspektywy klienta obiektu noclegowego byłaby zmiana sposobu myślenia respondentów. Powinni być oni świadomi, że sukces ich działalności gospodarczej jest uzależniony od skuteczności działań marketingowych. Warunkiem skutecznego marketingu jest atrakcyjny z perspektywy konsumenta produkt, rozwinięta dystrybucja i odpowiednio zaplanowana oraz przekazywana na szeroką skalę mieszanka promotion-mix. W obecnych czasach nie ma możliwości na skuteczny marketing bez wykorzystania nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Docenienie ich wagi i umiejętne stosowanie wydaje się być najlepszym sposobem na uzyskanie konkurencyjnej przewagi na rynku usług noclegowych.

## References/ Literatura:

1. Garbarski, L. (red.) (2011). *Marketing. Koncepcja skutecznych działań*, Warszawa: PWE.
2. Górska-Warsewicz, H., Świstak, E. (red.) (2009). *Funkcjonowanie przedsiębiorstwa hotelarskiego*, Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
3. Hadrian, P. (2006). Analiza otoczenia dalszego przedsiębiorstwa, *Zeszyty Naukowe AE*, 720, 7-22.
4. İlhan, I., Celtek, E. (2016). Mobile Marketing: Usage of Augmented Reality in Tourism. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 15(2), 581-599. <https://doi.org/10.21547/jss.256721>
5. Kečkeš, A., Tomićić, I. (2017). Augmented reality in tourism-research and applications overview, *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 15(2), 157-167. <https://doi.org/10.7906/indec.15.2.5>
6. Konovalova, T., Jatuliavičiene, G. (2015). Innovation Development Perspectives in a Hotel Industry by example of Radisson Hotel Chain in Ukraine, *Regional Formation and Development Studies*, 1(15), 73-85. <http://dx.doi.org/10.15181/rfds.v15i1.981>



7. Kotler, P., Armstrong, G.A. (1989). *Principles of Marketing*, London: Prentice-Hall.
8. Mruk, H., Pilarczyk, B., Sławińska, M. (2015). *Marketing. Koncepcje-strategie-trendy*, Poznań: Wydawnictwo UE w Poznaniu.
9. Nawrocka, E., Oparka, S. (2007). *Hotel w XXI wieku. Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Wrocław: Wydawnictwo WSZ we Wrocławiu.
10. Obłój, K. (2001). *Strategie organizacji*, Warszawa: PWE.
11. Panasiuk, A., Szostak, D. (red.) (2008). *Hotelarstwo. Usługi-eksploatacja-zarządzanie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
12. Pierścionek, Z., Jurek-Stępień, S. (red.) (2006). *Czynniki sukcesu polskich przedsiębiorstw na rynkach Unii Europejskiej*, Warszawa: Wydawnictwo SGH.
13. Rosa, G., Perenc, J., Ostrowska, I. (2016). *Marketing przyszłości od ujęcia tradycyjnego do nowoczesnego*, Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
14. Sala, J. (2019). *Hotelarstwo. Usługi. Zarządzanie. Procesy koncentracji*. Warszawa: PWE.
15. Sharma, A. (2015). A review study on the information technology applications in hotel industry. *Scholedge International Journal of Business Policy & Governance*, 2(2), 11-16.
16. Szkutnik, J., Piśniak, M. (2018). Innovation Management in Polish Enterprises. *Operations Research and Decisions*, 28(4), 71-82. [dx.doi.org/10.5277/ord180405](https://doi.org/10.5277/ord180405)
17. Świerkosz, J. (2015). Multikorzyści. Świat Hoteli, kwiecień-maj.
18. Wereda, W. (2009). *Zarządzanie relacjami z klientem (CRM) a postępowanie nabywców na rynku*, Warszawa: Wydawnictwo Difin S.A.
19. <https://bdl.stat.gov.pl>; dostęp: 14.01.2019.
20. <https://mojafirma.infor.pl>; dostęp: 14.01.2019.
21. <http://www.enjoyyourstay.pl>; dostęp: 14.01.2019.
22. <https://www.e-hotelarz.pl>; dostęp: 14.01.2019.
23. <http://www.tur-info.pl>; dostęp: 14.01.2019.
24. <https://www2.deloitte.com>; dostęp: 14.01.2019.