

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 755 (23.12.2015).
755 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland

Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 15.06.2016. Revised 09.07.2016. Accepted: 21.07.2016.

Wpływ wybranych nowoczesnych technologii na zdrowie studentów

Influence of selected new technologies on the health of college students

Mateusz Babula¹

Martyna Warchoń²

Anna Kowalczyk²

¹Uniwersytet Technologiczno–Humanistyczny w Radomiu

²Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Mateusz Babula¹

Mgr Martyna Warchoń²

Mgr Anna Kowalczyk²

¹Uniwersytet Technologiczno–Humanistyczny w Radomiu

²Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Streszczenie:

Wstęp: Dostępność telefonów komórkowych oraz Internetu stała się przyczyną pojawienia się nowych zachowań w życiu codziennym oraz nowych sposobów komunikowania się. Nasilił się również kontakt z telefonem jako takim - rozmawiamy coraz częściej nie tylko w celu przekazania informacji, ale także dla przyjemności. Można mieć go zawsze przy sobie, używać wszędzie i w każdej chwili, co sprawia, że jest się zawsze uchwytym. Natomiast długotrwałe korzystanie z telefonu, komputera i Internetu może nieść za sobą niepożądane skutki zdrowotne.

Cel pracy: Praca ma na celu zbadanie wiedzy studentek na temat wpływu nowoczesnych technologii takich jak komputer, telefon i Internet na zdrowie. W niniejszej pracy starano się ocenić, czy studenci mają świadomość jak na zdrowie wpływa używanie komputera, telefonu i Internetu. Starano się również określić, jaki wpływ na zachowania zdrowotne mają nowoczesne technologie oraz jakie dolegliwości występują w związku z korzystaniem z nich.

Materiał i metody badawcze: W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Ankieta miała charakter anonimowy, udział w niej był całkowicie dowolny. Grupę badaną stanowiło 100 studentów w tym 74% kobiet i 26% mężczyzn. Większość z nich mieszkała na wsi (69%). Badania odbywały się na zasadzie anonimowości. Ankiety zostały wysyłane do respondentów za pomocą Internetu.

Wyniki i Wnioski: Najczęściej z nowoczesnych technologii korzystamy w domu. Największa ilość respondentów używa nowoczesnych technologii przez 2 do 4 godzin dziennie. 54% respondentów nie wyobraża sobie bez nich życia. Użytkowanie komputera, telefonu i Internetu powoduje brak ruchu, brak czasu oraz jedzenie przed komputerem. Podczas siedzenia przed komputerem 70% respondentów nie zwraca uwagi na postawę ciała. Najczęstszymi dolegliwościami związanymi z korzystaniem z nowoczesnych technologii są ból mięśni i kręgosłupa oraz zaczerwienienie i ból oczu.

Słowa kluczowe: nowoczesne technologie, zdrowie, komputer, telefon, Internet.

Background: The availability of mobile phones and the Internet has become the reason for the emergence of new behavior in everyday life and new ways of communicating. Intensified also in contact with the phone as such - we are talking more and more often, not only to provide information, but also for pleasure. You can have it always with you, use anywhere and at any time, which makes it always perceptible. In contrast, long-term use of telephone, computer and the Internet may have some adverse health effects.

Aim: To work is to investigate the knowledge of students about the impact of modern technology such as a computer, telephone and Internet health. In the present study sought to assess whether students are aware of how health affects the use of a computer, telephone and Internet. Efforts were also made to determine the impact on health behavior have modern technologies and what problems exist in connection with the use of them.

Material and research methods: The study used diagnostic survey method. The survey was anonymous, the participation in it was completely arbitrary. A group of consisted of 100 students including 74% of women and 26% men. Most of them lived in rural areas (69%). Research is carried out on an anonymous basis. Surveys were sent to respondents via the Internet.

Results and Conclusions: The most modern technology we use at home. The largest number of people use modern technology for 2 to 4 hours per day. 54% of respondents not imagine life without them. Using the computer, phone and the Internet causes a lack of exercise, lack of time and the food in front of a computer. When sitting in front of a computer 70% of respondents did not pay attention to posture. The most common symptoms associated with the use of modern technology are muscle pain and spine as well as redness and eye pain.

Keywords: modern technologies, health, computer, phone, internet.

Wstęp

Zmiany we współczesnym świecie następują niezwykle szybko. Nie przypomina on już świata sprzed 20 czy 30 lat. Ma to główny związek z rozwojem technologii, które mają duży wpływ na styl życia człowieka.

Nowoczesne technologie takie jak komputer, telefon czy Internet oprócz niewątpliwych korzyści jakie przynoszą współczesnemu człowiekowi, obfitują też w szereg zagrożeń natury zdrowotnej, które niejednokrotnie są bagatelizowane i uważane za konsekwencję rozwoju cywilizacji komputerów[5].

Dostępność telefonów komórkowych stała się przyczyną pojawienia się nowych zachowań w życiu codziennym oraz nowych sposobów komunikowania się. Nasilił się również kontakt z telefonem jako takim - rozmawiamy coraz częściej nie tylko w celu przekazania informacji, ale także dla przyjemności. Posiadanie komórki daje poczucie wolności, niezależności i bezpieczeństwa. Można mieć go zawsze przy sobie, używać wszędzie i w każdej chwili, co sprawia, że jest się zawsze uchwytym.

Według S. Kucińskiego promieniowanie pochodzące od telefonów komórkowych nie jest obojętne dla zdrowia ludzi. Coraz to większa liczba telefonów i stacji bazowych

przyczynia się do podniesienia tła elektromagnetycznego występującego w środowiskach przebywania ludzi, co wpływa niekorzystnie na ich zdrowie. Do zaburzeń spowodowanych promieniowaniem telefonów komórkowych można zaliczyć: bóle głowy, zawroty głowy, bezsenność, rozkojarzenie, stan ogólnego zmęczenia, pocenie się, wzrost ciśnienia krwi i zmiany obrazu krwi, zmiany poziomu hormonów, zaburzenie pamięci, zaburzenie funkcjonowania systemu odpornościowego, zaburzenia wzroku oraz zaburzenia słuchu. Występowanie podanych zaburzeń uzależniona jest od indywidualnej reakcji organizmu oraz odporności organizmu na działanie tego rodzaju promieniowania[11].

Naukowcy również snują hipotezy co do wpływu używania telefonów komórkowych i komputerów na płodność mężczyzn. Badania przeprowadzone przez Sheynkin i wsp. wykazały, że u mężczyzn którzy w ciągu dnia trzymają laptopy w pobliżu jąder przez kilka godzin dziennie może dochodzić do częstego ich przegrzewania, co zaburza proces spermatogenezy i powoduje zaburzenia płodności[14]. Wykazano również, że u mężczyzn korzystających aktywnie z telefonów komórkowych obserwuje się znaczne zmiany koncentracji, żywotności i morfologii plemników oraz spadek plemników wykazujących ruch postępowy. Intensywność zmian zależała od ilości godzin rozmów przez telefon i wzrastała wyraźnie przy wartości powyżej 4 godzin dziennie[15].

Komputery stały się naszą codziennością. Są w domu, w pracy, w szkole. Odgrywają ważną rolę w życiu współczesnego człowieka. Spędzanie dużej ilości czasu w ciągu dnia przed komputerem również ponosi za sobą poważne konsekwencje zdrowotne. Wśród nich można wymienić choroby lub zaburzenia w obrębie narządu wzroku, układu mięśniowo – szkieletowego i układu nerwowego.

Do podstawowych objawów zaburzeń wzroku związanych z przesiadywaniem przed komputerem można zaliczyć: rozmazywanie się obrazu, podwójne widzenie, łzawienie, pieczenie, zaczerwienienie i zmęczenie oczu, uczucie klucia w oku i widzenie za mgłą[13]. Są one spowodowane długim czasem wpatrywania się w monitor, dużą ilością światła oraz dużym wysiłkiem oka.

Wymuszona postawa ciała podczas korzystania z komputera stanowi znaczące obciążenie dla narządu ruchu i przyczynia się do powstawania i utrwalania istniejących wad postawy. Powoduje to również nadwyrężenie nadgarstków, dolegliwości karku oraz zapalenie ścięgien[4]. Dochodzi również do urazów kości ogonowej, którego przyczyną jest źle dobrane krzesło. Mogą również powstać alergie spowodowane polaryzacją ekranu co objawia się podrażnieniem skóry oraz śluzówek. Skutkiem niewłaściwego ułożenia rąk podczas pracy z komputerem jest uszkodzenie nerwów, które odpowiadają za ruchy nadgarstka i kciuka. Może

również dojść do drętwienia, mrowienia, bólu kciuka oraz bólu ścięgien. Długotrwałe korzystanie z komputera jest również zagrożeniem dla ciąży. Jest to spowodowane wytwarzaniem przez komputer pola elektromagnetycznego oraz przybraniem przez ciężarną złej postawy ciała podczas korzystania z niego. Najbardziej narażone są układy hormonalny i nerwowy, w szczególności u kobiet pomiędzy trzecim a czwartym miesiącem ciąży [9].

Podczas długiego przesiadywania przed ekranem komputera dochodzi do zaburzeń w odżywianiu zarówno otyłości spowodowanej brakiem ruchu, jak i anemii spowodowanej brakiem czasu na spożycie posiłku.

Internet również przynosi nam wiele korzyści. Jest bogatym źródłem wiedzy, umożliwia kontakt z innymi ludźmi, przesyłania danych oraz zamawiania towarów. Zaś Internet to niestety też zagrożenie psychiczne (uzależnienie), fizyczne (wzrok, postawa), społeczne (zachowania nieetyczne, anonimowość), moralne (łatwy dostęp do niepożądanych informacji) oraz intelektualne (szok informacyjny). Do skutków nadmiernej fascynacji Internetem należą zaburzenia relacji interpersonalnych, wyizolowanie społeczne, zaniedbywanie obowiązków, zwężenie zainteresowań, rezygnacja z przyjemności i rozrywk, zaniedbywanie zdrowia poprzez brak ruchu, nieprawidłowe odżywianie, brak snu [16].

Wyniki badań nad wpływem wymuszonej pozycji, dużego obciążenia narządu wzroku, a także obciążenia psychicznego podczas pracy z komputerem na stan zdrowia ludności przyczyniły się do opracowania wytycznych i norm regulujących warunki pracy z komputerem [10].

Dziedziną poświęconą rozwiązywaniu tych problemów jest ergonomia. Jej stosowanie w praktyce polega na prawidłowym kształtowaniu środowiska pracy z komputerem. Ważnym elementem są tu wymiary biurka, na którym umieszczony jest komputer, monitor i klawiatura. Szerokość blatu biurka powinna być na tyle duża, by zmieściły się na nim sprzęt oraz pozostało wolne miejsce na oparcie dłoni. Biurko powinno mieć ponadto odpowiednią matową lub półmatową fakturę, by nie męczyć wzroku ewentualnymi refleksami światła. Kolejnym ważnym zagadnieniem jest oświetlenie. Najczęściej popełniane błędy dotyczą umieszczania monitora na tle okna, stosowania żaluzji bądź kotar, które niewystarczająco tłumią światło w ciągu słonecznego, ustawiania monitorów ekranem w stronę okien oraz nieprawidłowego ustawienia elektrycznego. Przeciwdziałając ewentualnym skutkom promieniowania, należy używać monitorów, w których promieniowanie, pole elektrostatyczne i pole elektromagnetyczne zredukowane są konstrukcyjnie wewnątrz ich obudowy. Ponieważ siły elektryczne maleją wraz ze wzrostem odległości, zaleca się utrzymywanie odstępów między twarzą a ekranem, wynoszącego co najmniej 40-50 cm.

Częściowe zmniejszenie natężenia promieniowania można osiągnąć poprzez założenie na ekran specjalnego filtra ochronnego. Warto zadbać, by przedmioty w otoczeniu komputera wykonane były z materiałów antyelektrostatycznych, co pomoże osłabić natężenie pola elektrostatycznego w pomieszczeniu. Ważnym czynnikiem jest również mikroklimat (temperatura powietrza 21- 22 C, względna wilgotność powietrza 50-65%, wprowadzenie do otoczenia roślin takich jak: paproć, geranium, aloes i trzykrotka, sztuczna jonizacja powietrza). I ostatnią rzeczą o której nie należy zapominać jest konieczność przerw w pracy z komputerem - aby wzrok i napięte mięśnie mogły odpocząć [11].

Ważne jest, aby uświadomić całe społeczeństwo, a zwłaszcza młodych ludzi na temat skutków nadmiernego korzystania z komputera, telefonu i Internetu. Według badań Świdorskiej – Kopacz i wsp. przeprowadzonych wśród młodzieży gimnazjalnej tylko 51,5% uczniów uważało, że spędzanie wielu godzin przed telefonem/komputerem jest niekorzystne dla zdrowia. 37,7% uważało, że wpływ ten jest umiarkowany. Proces edukacji w zakresie korzystania z telefonu, telewizji i komputera jest bardzo ważny ponieważ, aż 50,7% gimnazjalistów spędza czas wolny oglądając telewizję lub filmy na video ponad 4 godziny dziennie. Ponadto, 49,2% tych gimnazjalistów spędza czas wolny przy komputerze i przeznaczało na to 4 godziny lub więcej [18].

Cel

Praca ma na celu zbadanie wiedzy studentek na temat wpływu nowoczesnych technologii takich jak komputer, telefon i Internet na zdrowie. W niniejszej pracy starano się ocenić, czy studenci mają świadomość jak na zdrowie wpływa używanie komputera, telefonu i Internetu. Starano się również określić, jaki wpływ na zachowania zdrowotne mają nowoczesne technologie oraz jakie dolegliwości występują w związku z korzystaniem z nich.

Material i metody

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety własnego autorstwa złożony z 10 pytań. Ankieta miała charakter anonimowy, udział w niej był całkowicie dowolny.

Grupą która jest narażona na wszelkie negatywne aspekty oddziaływania nowoczesnych technologii są ludzie młodzi a w szczególności studenci. Komputer i Internet stanowią dla nich środowisko pracy i nauki. Grupę badaną stanowiło 100 studentów w tym 74% kobiet i 26% mężczyzn. Większość z nich mieszkała na wsi (69%). Badania odbywały

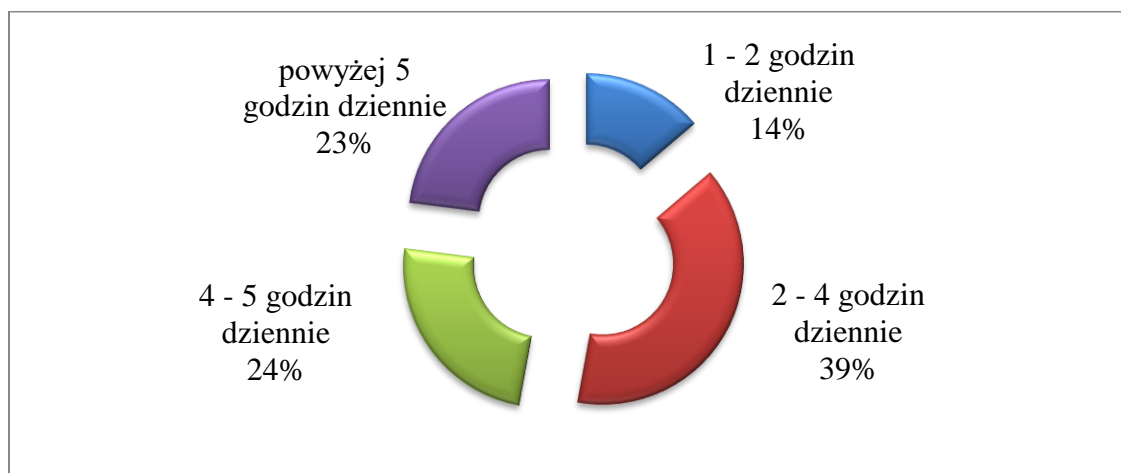
się na zasadzie anonimowości. Ankiety zostały wysyłane do respondentów za pomocą Internetu. Badanie zostało przeprowadzone między październikiem 2014 a listopadem 2014r.

Wyniki

Ankietowanych poproszono o określenie wpływu na ich zdrowie ma korzystanie z nowoczesnych technologii. Miało ono na celu określenie subiektywnego odczucia respondentów. Najwięcej ankietowanych (43%) odpowiedziało, że nowoczesne technologie mają na ich zdrowie umiarkowany wpływ. Natomiast 24% respondentów uważa, że ma mały wpływ, oraz 23% określiło ten wpływ jako duży. 10 % ankietowanych odpowiedziało że nie może określić ich wpływu na zdrowie.

Następne pytanie miało na celu ustalenie w jakich miejscach studenci korzystają z nowoczesnych. Najczęstszym miejscem korzystania z komputera i telefonu jest dom(87%). Rzadziej studenci korzystają z nich w pracy (7%) oraz na uczelni (6%).

Wykres 1 Ilość czasu spędzana w ciągu dnia przez studentów na korzystanie z nowoczesnych technologii



Kolejne pytanie dotyczyło ilości czasu poświęconego na korzystanie z nowoczesnych technologii (Wyk.1). Z badań wynika, że 39% studentów przesiaduje przed komputerem bądź telefonem od 2 do 4 godzin dziennie. Aż ¼ studentów poświęca aż 4 -5 godzin dziennie oraz tyle samo przesiaduje przed komputerem / telefonem powyżej 5 godzin dziennie. Tylko 14% poświęca 1 do 2 godzin dziennie na korzystanie z nowoczesnych technologii.

Następne pytanie miało ustalić w jakim celu ankietowani korzystają na nowoczesnych technologii. Najczęstszym celem korzystania z nowoczesnych technologii jest wykorzystywanie ich jako źródło wiedzy (27%) i źródło wiedzy (27%). Studenci również

wykorzystują je jako sposób na nudę (21%), miejsce zakupów (12%), miejsce pracy (10%) oraz inne (3%).

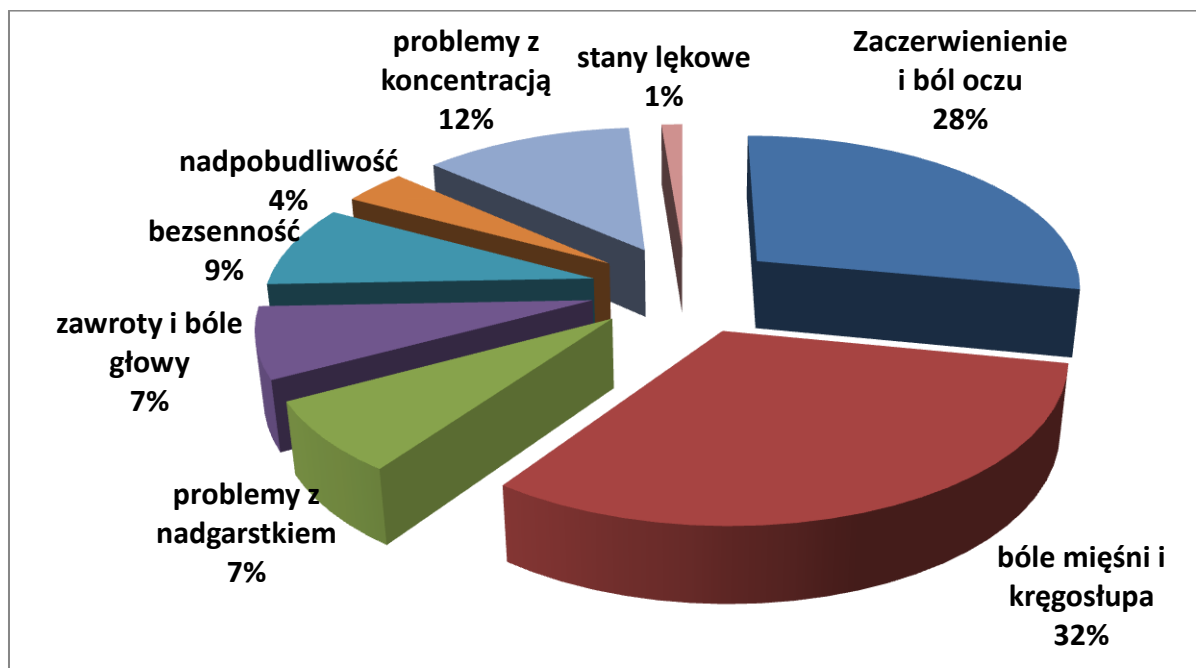
Kolejne pytanie miało określić przywiązanie respondentów do nowoczesnych technologii. Aż 54% studentów nie wyobraża sobie życia bez telefonu/ komputera/ Internetu. 34% nie umiało odpowiedzieć na to pytanie. Tylko 22% respondentów uważa, że może żyć bez nowoczesnych technologii.

Następne pytanie dotyczyło wpływu korzystania z nowoczesnych technologii na zdrowie studentów. Najwięcej ankietowanych (43%) uważa, że użytkowanie komputera / telefonu ma średni wpływ na ich zdrowie. Około ¼ studentów określiło ten wpływ na poziomie małym (24%) oraz dużym (23%). 10% respondentów nie umiało określić wpływu nowoczesnych technologii na ich zdrowie.

Kolejne pytanie miało na celu określenie skutków korzystania z nowoczesnych technologii. Ankietowani odpowiedzieli, że użytkowanie komputera, telefonu i Internetu skutkuje brakiem ruchu (34%), brakiem czasu (28%), jedzeniem przed komputerem (23%), nierównymi przerwami między posiłkami spowodowanymi długotrwałym siedzeniem przed telefonem / komputerem (10%) oraz inne (5%).

Następne pytanie brzmiało: "Czy zwracasz uwagę na postawę ciała podczas korzystania z komputera?". Aż 70% studentów nie uważa na swoją postawę ciała. Natomiast tylko 30% próbuje utrzymać poprawną postawę ciała podczas korzystania z komputera.

Wykres 2 Dolegliwości studentów związane z korzystaniem z komputera, telefonu i internetu



Kolejne pytanie miało na celu określenie występowania wśród studentów dolegliwości związanych z używaniem nowoczesnych technologii (Wyk. 2). U 30% studentów takie dolegliwości występują. Do najczęstszych można zaliczyć zaczerwienienie i ból oczu (28%) oraz bóle mięśni i kręgosłupa. Do rzadszych dolegliwości należały: problemy z koncentracją (12%), bezsenność (9%), zawroty i bóle głowy (7%), problemy z nadgarstkiem (7%), nadpobudliwość (4%) oraz stany lękowe (1%).

Wnioski

1. Najczęściej z nowoczesnych technologii korzystamy w domu.
2. Największa ilość respondentów używa nowoczesnych technologii przez 2 do 4 godzin dziennie. I używają ich najczęściej jako źródło wiedzy i rozrywki. 54% respondentów nie wyobraża sobie bez nich życia.
3. Użytkowanie komputera, telefonu i Internetu powoduje brak ruchu, brak czasu oraz jedzenie przed komputerem.
4. Podczas siedzenia przed komputerem 70% respondentów nie zwraca uwagi na postawę ciała.
5. Najczęstszymi dolegliwościami związanymi z korzystaniem z nowoczesnych technologii są ból mięśni i kręgosłupa oraz zaczerwienienie i ból oczu.

PIŚMIENNICTWO

1. Andrzejewska A., *Dzieci i młodzież w cieniu zagrożeń realnych i wirtualnych*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2014.
2. Aouil ., Maliszewski W.J., *Media – komunikacja: zdrowie i psychologia*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2007.
3. Białokoz – Kalinowska I., Kierus K., Nawrocka B., Piotrowska – Jastrzębska J. D., *Uzależnienie od Internetu wśród młodzieży licealnej – konsekwencje zdrowotne i psychospołeczne*, *Pediatrica i Medycyna Rodzinna* 20011, nr 7, s. 372 – 377.
4. Błaszkiwicz R., *Gry komputerowe a zdrowie dziecka w młodszym wieku szkolnym*, *Nauczanie początkowe* 2010/11, 34(1): 34 – 43.
5. Garwol K., *Negatywny wpływ technologii teleinformatycznych na studentów informatyki rzeszowskich uczelni*, *Edukacja – Technika – Informatyka* 2013, 4(2):73-78.

6. Jaskuła S., Internet jak narkotyk, w: *Świat Problemów* nr 12/2008, s. 12-17.
7. Jędrzejko M., Taper A., *Dzieci i multimedia*, Oficyna Wydawnicza ASPRA – JR, WSB w Dąbrowie Górniczej, Warszawa – Dąbrowa Górnicza 2012.
8. Kaliszewska K., Zagubieni w sieci – czyli o nadmiernym używaniu zasobów i możliwości Internetu, w: *Oblicza współczesnych uzależnień*, red. L. Cierpiąłkowska, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 2006.
9. Kopczewski M., Dudzik I., *Zagrożenia jakie niesie korzystanie z cyberprzestrzeni*, Modele inżynierii i teleinformatyki 2012, 7:79 – 92.
10. Kowalska M., Bugajska J., *Problemy zdrowotne osób pracujących z komputerem*, Medycyna Pracy 2009, 60(4): 321 – 325.
11. Kuciński S., *Wpływ telefonii komórkowej na zdrowie człowieka*, Referat zjazdu, II Krajowa Konferencja Naukowo – Techniczna „Ekologia w elektrotechnice”.
12. Kukuła M., Ergonomia stanowiska komputerowego, *Edukacja – Technika – Informatyka* 2011, 2(2): 255-262.
13. Potocka A., *Niekorzystne oddziaływanie komputera na zdrowie człowieka w wymiarze holistycznym*, Horyzonty Wychowania 2009, 8(16): 202 – 206.
14. Sheynkin Y., Jung M., Yoo P.: Increase in scrotal temperature in laptop computer users. *Hum. Reprod.*, 2005, 2, 452-457.
15. Synak E., Jendraszek M., Skibińska I. i in., *Styl życia współczesnego mężczyzny a problem niepłodności*, *Nowiny Lekarskie* 2008, 77(5): 357-361.
16. Szczepanowska E., Fidler M., *Internet jako medium o doniosłym wpływie na zdrowie człowieka u progu dorosłości*, *Studia Periegetica* 2010 4: 195 – 228.
17. Szymczak A., *Komputer – w drodze do uzależnienia*, http://www.ppp1.wroc.pl/komputer_w_drodze_do_uzaleznienia.pdf
18. Świdorska – Kopacz J., Marcinkowski J. T., Jankowska K., *Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich wybrane uwarunkowania. Cz. V. Aktywność fizyczna*, *Probl. Hig. Epidemiol.* 2008, 89(2): 246 – 250.