

Ocena rozprawy doktorskiej mgr Magdaleny Rękas
pt. "Zjawisko smartfonizacji a aktywność fizyczna uczniów szkół ponadpodstawowych na
Podkarpaciu"

W ostatnich dziesiątkach lat podstawowym narzędziem komunikowania się młodzieży stał się smartfon, wielozadaniowe urządzenie łączące w sobie wiele funkcji m.in. telefonu, komputera i aparatu fotograficznego. Łatwa dostępność i użyteczność urządzenia sprawiła, że stał się niezbędnym elementem codzienności, zwłaszcza ludzi młodych. Coraz głośniejsze stają się sygnały zwracające uwagę na niekorzystne aspekty uzależnienia od smartfonu oraz efekty zdrowotne nadmiernej korzystania z tych urządzeń, takie jak bóle głowy, zaburzenia snu, pamięci świeżej, czy koncentracji, a nawet nowotwory mózgu (glejaki, nerwiaki n. słuchowego).

W piśmiennictwie pojawiły się prace badające różne aspekty smartfonizacji i fonoholizmu. W nurt tych badań wpisuje się oceniana rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. Pawła Januszewicza, wybitnego specjalisty w zakresie pediatrii, psychiatrii i zdrowia publicznego, mającego również bogate doświadczenie medialne.

Przedstawiona do oceny praca liczy 177 stron tekstu. Lekturę pracy ułatwiają 88 tabel i 30 rycin zamieszczonych w tekście. Piśmiennictwo liczy 184 pozycje literaturowych i netograficznych uporządkowanych w kolejności cytowań, w tym 76 polskojęzycznych i 70 publikacji internetowych.

Układ pracy jest klasyczny. Składa się ona z następujących rozdziałów : I Teoretyczne podstawy pracy; II- Metodologiczne podstawy pracy; III- Analiza i interpretacja wyników badań; IV- Weryfikacja hipotez, wnioski, omówienie wyników, dyskusja, postulaty płynące z pracy. Pracę zamykają: Przegląd piśmiennictwa, Streszczenie, Spis tabel i rycin. Uzupełnieniem pracy jest aneks zawierający: Kwestionariusz ankiety, Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej IPAQ, test KBUTK wg. Beaty Pawłowskiej i Emilii Potembskiej, Uchwałę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz pisma adresowane do dyrekcji szkół o wyrażenie zgody na przeprowadzenie badań.

W zawierającej 27 stron części wstępnej doktorantka przedstawia pozytywne i negatywne aspekty korzystania ze smartfonu, charakteryzuje rynek smartfonów podkreślając, że ponad połowa ludności świata korzysta z sieci internetowej, z czego ponad 50% czyni to za pomocą smartfonów oraz tabletów. W dalszej części tego rozdziału autorka omawia prozdrowotny wpływ aktywności fizycznej negatywne skutki braku tej aktywności. Jednocześnie omawia metody oceny aktywności fizycznej w wykorzystaniem kwestionariuszy oraz przyrządów, takich jak akcelometr. Wiele uwagi

poświęca doktorantka problemowi społecznemu jaki jest otyłość, także u dzieci, jej przyczynom, diagnostyce, epidemiologii oraz metodom prewencji i leczenia. Wykazała się dobrą znajomością omawianych zagadnień.

Jako cel pracy przyjęto poznanie i poszerzenie wiedzy dotyczącej zjawiska smartfonizacji oraz określenie stopnia aktywności fizycznej oraz nadwagi i otyłości wśród młodzieży z województwa podkarpackiego przyjmując jako główny problem badawczy poznanie związku pomiędzy korzystaniem ze smartfonów a poziomem aktywności fizycznej wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych. w tym celu sformułowano następujące szczegółowe problemy badawcze:

- Czy wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują korzystanie ze smartfonów?
- Czy wybrane czynniki demograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej ?
- Czy młodzież szkół ponadpodstawowych spełnia kryteria uzależnienia i zagrożenia uzależnieniem od telefonu komórkowego?
- Jaki jest poziom aktywności fizycznej u młodzieży szkół ponadpodstawowych?
- Czy wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych występuje nadwaga i otyłość?

W pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

H1. Wybrane czynniki socjodemograficzne istotnie warunkują i różnicują korzystanie ze smartfonów wśród populacji młodzieży ponadgimnazjalnej.

H2. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom aktywności fizycznej deklarowanej przez ankietowanych, mierzonej za pomocą akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor i Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ.

H3. Młodzież szkół ponadpodstawowych spełnia kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego wynikające z testu KBUTK autorstwa B. Pawłowskiej i E. Potembskiej.

H4. Wybrane czynniki socjodemograficzne różnicują poziom uzależnienia od telefonu komórkowego.

H5. Istnieje związek między postrzeganiem siebie jako osobę uzależnioną od telefonu komórkowego a faktycznym uzależnieniem wynikającym z testu KBUTK autorstwa B. Pawłowskiej i E. Potembskiej.

H6. Poziom aktywności fizycznej wśród badanej grupy młodzieży szkół ponadpodstawowych jest niski/niewystarczający zarówno w opinii ankietowanych, jak i wynikający z Międzynarodowego

Kwestionariusza Aktywności Fizycznej IPAQ oraz wyników pochodzących z akcelerometru Actigraph wGT3- BT Monitor.

H7. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony Międzynarodowym Kwestionariuszem Aktywności Fizycznej jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

H8. Niewystarczający poziom aktywności fizycznej mierzony akcelerometrem Actigraph wGT3-BT Monitor jest istotnie związany z uzależnieniem od telefonu komórkowego.

H9. Wybrane czynniki socjodemograficzne warunkują występowanie uzależnienia od telefonu komórkowego.

H10. Wśród badanej grupy respondentów młodzieży szkół ponadpodstawowych uzależnionych od telefonu komórkowego występuje nadwaga i otyłość.

H11. Istnieje związek pomiędzy uzależnieniem od telefonu komórkowego a wyższymi wartościami BMI i WHR.

Badania przeprowadzono w grupie 460 losowo wybranych uczniów szkół ponadpodstawowych, w wieku 16-19 lat. Grupa ta liczyła 225 dziewcząt (48,9%) i 235 chłopców (51,1%). Wśród nich 241 uczęszczało do liceum ogólnokształcącego, 216 - do technikum, a 3 było uczniami zasadniczej szkoły zawodowej. Uczniowie ci pobierali naukę w Zespole Szkół Mechanicznych w Rzeszowie, Zespole Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych w Przeworsku. Zespole Szkół w Wysokiej, Zespole Szkół w Łańcucie oraz w Zespole Szkół Elektrycznych i Ogólnokształcących w Krośnie. Badania były poprzedzone badaniem pilotażowym u 50 uczniów. Drugim etapem były badania przeprowadzone w wymienionych wyżej 400 uczniów. Trzecim etapem był pomiar aktywności fizycznej za pomocą akcelerometru Actigraph u losowo wybranych 130 uczniów

U badanych pacjentów wykonano pomiary antropometryczne, na podstawie których obliczono wskaźnik masy ciała (BMI) , iloraz obwodu talii do obwodu bioder (WHR). Ocenę aktywności fizycznej oceniono za pomocą dwóch różnych metod: 1 - z zastosowaniem Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) w wersji krótszej, przy czym poziom aktywności został wyrażony w jednostkach MET (Metabolic Equivalent of Work) w minutach/tydzień ; 2- z wykorzystaniem akcelerometru Actigraph wGT3-BT Monitor.

Ocenę stopnia uzależnienia od telefonu komórkowego przeprowadzono z wykorzystaniem Kwestionariusza do Badań Uzależnienia od Telefonu Komórkowego (KBUTK) autorstwa Beaty

Pawłowskiej i Emilii Potembskiej, przyjmując 31-69 pkt. jako zagrożenie uzależnieniem , a powyżej 70 punktów - jako uzależnienie.

Wyniki poddano weryfikacji statystycznej za pomocą programu IBM SPSS Statistica 20.

W pierwszym etapie badań Doktorantka przedstawiła wyniki badań antropometrycznych, gdzie wykazała nadwagę u 67 uczniów (14,6%) , a otyłość - u 13 uczniów (2,8%). Przy zastosowaniu siatki centylowej dla BMI przyjmując 85 centyl jako graniczną wartość nadwagi/otyłości u uczniów do 18 r.ż. stwierdzono ich występowanie u 19,6% w przedziale wiekowym 16-18 lat.

Kolejnym etapem badań była ocena korzystania ze smartfonów. Wszystkie badane dzieci korzystały z tego urządzenia, przy czym 96,7% miało je na własność. Wykazano, że zdecydowana większość (88,3%) korzystała ze smartfonów, 9,8% - laptopów, 1,1% - tabletów, a smart TV - 0,9%. Smartfon był najczęstszym narzędziem dostępu do internetu (94,8%), częściej niż laptop (66,2%), komputer stacjonarny (35,4%), smart TV (22,4%) oraz tablet (12,5%). Ciekawie przedstawiają się dane dotyczące wieku otrzymania pierwszego smartfona, z których wynika, że 18,3% uczniów otrzymało go przed ukończeniem 10 roku życia, a większość badanych otrzymała go w wieku 10-13 lat (61,5%), a 20,2% - w wieku 14-16 lat.

Ciekawie przedstawia się sposób wykorzystania urządzenia: najczęściej do wykonywania połączeń (73,3%), następnie - obsługi kont społecznościowych (70,9%), słuchania muzyki (55%), nadawania SMS (49,7%), a 46,1% - jako kalkulatora, zegarka lub budzika , natomiast u 41,1% służył także do wykonywania zdjęć i nagrań video.

Kolejnym etapem analizy była ocena aktywności fizycznej . Wykazano, że na zajęcia ruchowe do 30 min poświęca 27,0% uczniów, do 60 min -38,7%, do 120 min - 23,3%, a powyżej 120 min - 11,1%. W przedziałach do 30 i do 60 min częściej znajdowały się dziewczęta (odpowiednio 32,9% i 43,6%, a w przedziałach 90 -120 min i powyżej 120 min - chłopcy (odpowiednio 27,7% i 17,0%) Różnice były istotne statystycznie ($p < 0,0001$). nie wykazano zależności od wieku badanych.

Ocena poziomu aktywności fizycznej mierzonego za pomocą Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (IPAQ) wykazała, że u 1/4 uczniów poziom ten był niewystarczający, a nieco mniej (20,7%) prezentowało poziom wystarczający. U nieco powyżej połowy uczestników stwierdzono poziom wysoki. U dziewcząt częściej wykazywano poziom niewystarczający, a u chłopców - wysoki. Różnica była znamienna statystycznie ($p = 0,0003$). Wysoki poziom częściej stwierdzano wśród uczniów technikum/ZSZ niż liceum, podobnie jak wśród mieszkańców miast niż wsi.

Badania wykonane akcelerometrem wykazały, że aktywność siedząca stanowiła 84% wszystkich aktywności. wysiłek lekki - 11%, a intensywny - 2%. Młodzież z niewystarczającym poziomem aktywności fizycznej cechowali się wyższym centylem BMI oraz wyższym wskaźnikiem BMI (23,25 kg/m², p=0.0409). Nie stwierdzono różnic znamiennych różnic pomiędzy trzema poziomami aktywności a wynikami akcelerometru.

W podsumowaniu tej części wyników stwierdzono, że wyższym poziomem aktywności fizycznej cechują się chłopcy (p=0,0003), uczniowie technikum/ZSZ (p=0,0018), mieszkańcy miast (p=0,0275), a także mieszkających w domach jednorodzinnych (p=0,0155).

Trzecia część badań poświęcona jest ocenie poziomu uzależnienia od telefonu komórkowego.

Z badania wynika, że 76,5% młodzieży nosi smartfon przy sobie przez cały czas, niezależnie od płci, częściej młodzież mieszkająca w bloku niż domu jednorodzinym. Częstość sięgania po smartfon była wysoka, a 44,1% nie było w stanie podać jak często korzystało z tego urządzenia, a 28% sięgało częściej niż 15 razy. W nocy korzystało 59,1% badanych, najczęściej grupa 16-latków. O przywiązaniu do smartfonu świadczy fakt, że 72% uczniów odkłada go obok łóżka. Dotyczy to częściej uczniów liceum niż technikum/ZSZ.

Tylko 28,3% nie miało problemów z zasypianiem, a blisko połowa (44,1%) sięgało w tej sytuacji po smartfon. Częściej dotyczyło to dziewcząt (49.3%vs 39,1%, p=0,0086).

Młodzież zdawała sobie sprawę z możliwości uzależnienia, skoro 39,1% zdecydowanie uznało taką możliwość, a 38,5% uznało takie uzależnienia jako możliwe. Taką opinię częściej wyrażała młodzież licealna niż uczniowie technikum/ZSZ (p<0,0001). Na pytanie dotyczące siebie jako osoby uzależnionej 16,7% uznało siebie jako osobę uzależnioną, a 5% - jako zdecydowanie uzależnioną, niezależnie od płci i wieku. Korzystanie ze smartfonu może utrudniać kontakty interpersonalne "twarzą w twarz", które u siebie dostrzega 22,2% młodzieży, częściej z technikum/ZSZ niż liceum (27.4% vs 17,4%, p=0,0101). do zaniechania obowiązków domowych/lekcyjnych z powodu smartfonu przyznawało się 61,8% dziewcząt i 51,5% chłopców (p=0,0261),

Bardzo pouczającą jest odpowiedź na pytanie - kiedy młodzież nie korzysta ze smartfonu. Najczęściej podczas posiłków z rodziną (60,2%), a następnie - podczas jazdy na rowerze lub motorze (48%), w kinie (49,9%), w restauracji (40,9%). Podczas przechodzenia przez ulicę tylko 37% badanych nie korzysta ze smartfonu, reszta naraża się na przykre konsekwencje zdarzenia drogowego. Ta sama uwaga odnosi się również do używających smartfona podczas jazdy na rowerze lub motorze.

Zdecydowana większość (70,4%) zgadza się z opinią o możliwości niekorzystnego wpływu korzystania ze smartfonu na ich stan zdrowia. Dotyczy to starszych grup wiekowych, niezależnie od płci.

Poziom uzależnienia mierzony za pomocą testu KBUTK w 4 wymiarach i wymiarze ogólnym w skali 1-5 pkt. Wykazano, że najwyższy poziom uzależnienia od telefonu związany był z uzależnieniem od funkcji aparatu ($3,16 \pm 0,66$ pkt), następnie z wymiarem akceptacji i bliskości ($2,12 \pm 0,84$ pkt), wymiarem komunikacji pośredniej ($1,89 \pm 0,81$ pkt), najslabiej od rozmów i sms ($1,61 \pm 0,66$ pkt). Natomiast ogólny poziom uzależnienia wyniósł $2,17 \pm 0,58$ pkt). W podsumowaniu tej części udowodniono wpływ na uzależnienie takich czynników jak płeć, miejsce zamieszkania i typ szkoły.

Analizując powiązanie uzależnienia z aktywnością fizyczną stwierdzono, że młodzież cechująca się niską aktywnością fizyczną wykazują wyższy poziom uzależnienia od smartfonu ($p < 0,0001$).

U dzieci eutroficznym oraz odznaczających się większym poziomem wysiłku fizycznego odpowiadał niższy wskaźnik uzależnienia od telefonu ($p < 0,0001$), natomiast u dzieci z nadwagą/otyłością poziom aktywności ujemnie wpływał na uzależnienie od telefonu ($p = 0,0009$), co pokrywało się z podobną zależnością u młodzieży bez otyłości.

Analizując stopień uzależnienia w skali KBUTK stwierdzono uzależnienie od smartfonu 6,1%, a zagrożenie uzależnieniem u 37,2%, a u zdecydowanej większości (61,7%) brak uzależnienia. Brak uzależnienia częściej dotyczył osób z wysokim poziomem aktywności fizycznej (72,8%).

Oceniając związek poziomu uzależnienia od aktywności fizycznej (IPAQ) wykazano, że wskaźnik uzależnienia wzrastał wraz z czasem siedzenia w ciągu dnia, a zmniejszał się w miarę wzrostu ogólnego wysiłku fizycznego. W skali akceptacji i bliskości obserwowano niższe wartości przy większym wysiłku fizycznym.

W kolejnym zadaniu ocenie poddano wpływ czynników antropometrycznych na poziom uzależnienia. Ogólny poziom uzależnienia od telefonu wzrastał ze wzrostem centyla BMI i był odwrotnie proporcjonalny do wysokości ciała badanych.

Na podstawie przeprowadzonych badań Doktorantka wysnuła następujące wnioski:

1. Sposób korzystania ze smartfonu różnił się w zależności od płci, wieku i typu szkoły
2. Poziom aktywności fizycznej był wyższy u mężczyzn, uczniów technikum/zasadniczej szkoły zawodowej, osób mieszkających w domu jednorodzinnym, mieszkańców miast

3. Niemal 40% młodzieży spełniało kryteria uzależnienia od telefonu komórkowego, częściej kobiety, mieszkańcy bloków, uczniowie technikum/zasadniczej szkoły zawodowej oraz osoby z wyższymi wartościami centyli BMI
4. Poziom aktywności fizycznej młodzieży był zadawalający. Wraz ze wzrostem aktywności fizycznej zmniejszało się ryzyko uzależnienia od telefonu komórkowego
5. Występowanie nadwagi/otyłości potwierdzono u 20% młodzieży, lecz nie wpływała ona bezpośrednio na uzależnienie od telefonu komórkowego.

W liczącej 9 stron Dyskusji Doktorantka podaje, że wyniki własne są zbliżone do badań M. Bochenek i R. Lange, w których wykazano, że 93,9% nastolatków łączy się z Internetem za pomocą smartfonu, a także wynikami badań przeprowadzonych przez Fundację Dbam o Mój Zasięg we współpracy z firmą LIBRUS i PCG Edukacja, w których uczestniczyło 51 tys. uczniów w wieku 12-19 lat podających, że 97% respondentów wykorzystuje smartfon do łączenia się z Internetem, a co czwarty uczestnik potwierdza swoje uzależnienie od telefonu.

Następnie Doktorantka porównuje wyniki aktywności fizyczne badanej grupy z wynikami podobnych badań przeprowadzonych na Łotwie w grupie 16-18 -latków, gdzie średni poziom wydatki energetycznego wynosił 2963,6 MET-min/tydz., zatem wyższy niż w badanej przez Doktorantkę grupie uczniów (2692 MET - min/tydz.). Podobne badania przeprowadzono w Brazylii, które wykazały wysoki poziom aktywności u 69,1% chłopców i 54,7% dziewcząt. Z kolei z badań przeprowadzonych na Ukrainie u młodzieży w wieku 17-22 lat wynika, że średni poziom aktywności wynosi 3863 MET min/tydz. u mężczyzn i 3365 MET min/tydz. u kobiet, znacznie wyższy niż w badanej grupie przez Doktorantkę. Również wyniki innych badań przeprowadzonych w Bielsku Podlaskim i Gdańsku wskazują na wyższy poziom aktywności u chłopców niż u dziewcząt.

Zgodność badania aktywności z pomocą IPAQ oraz akcelerometru w porównywalnej grupie wiekowej wykazano również w międzynarodowym badaniu pod nazwą HELENA. Istnieją również badania wskazujące na zawyżone wyniki Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej w porównaniu z wynikami uzyskanymi za pomocą akcelerometru.

W Podsumowaniu Doktorantka przytacza opinie autorów wskazujących na rozbieżność wyników uzyskanych przy zastosowaniu IPAQ oraz nadzieję pokładaną w zastosowaniu akcelerometrów pozwalających na dokładniejszą ocenę wysiłku fizycznego u badanych osób.

Omawianie wyników Doktorantka kończy przedstawieniem postulatów płynących z pracy:

1. Należy kłaść większy nacisk na aktywność fizyczną wśród młodzieży, bo to w realny sposób przekłada się na zmniejszenie ryzyka uzależnienia od telefonu komórkowego.
2. Należy zwiększyć poprzez edukację poziom świadomości negatywnych skutków korzystania ze smartfonu, bo aktualny poziom, pomimo iż jest zadawalający, nie przekłada się na ograniczenie używania smartfonów
3. Częstość wykorzystywania smartfonu wzrasta wraz z wiekiem młodzieży- należy zatem wprowadzić edukację na temat zagrożeń przed 16 rokiem życia, bowiem w grupie 16- latków ze smartfonu korzysta aż 93,8% uczniów. Postuluje się zmianę nawyków związanych z używaniem telefonu dla młodzieży przed 16 rokiem życia oraz wprowadzenie ograniczeń czasowych używania telefonu dla młodzieży w wieku 16-18 lat.
4. Uzależnienie od telefonu komórkowego dotyczy częściej kobiet, uczniów technikum/ZSZ oraz mieszkańców bloków , stąd nacisk na edukację powinien być skierowany głównie do tych grup młodzieży.
5. Uzależnienie od telefonu komórkowego przekłada się na większe wartości BMI, stąd wskazane jest ograniczenie do minimum używania smartfonów, by dodatkowo nie stało się to elementem zwiększającym częstość występowania chorób cywilizacyjnych w społeczeństwie

Oceniając pracę uważam, że proporcje poszczególnych części pracy są właściwie dobrane, czytelnie podzielone na rozdziały i podrozdziały.

Cel pracy i pytania są jasno sformułowane i korespondują z tytułem pracy. Metodyka badań została właściwie dobrana do założonych celów badań.

Wyniki przedstawione są w sposób bardzo czytelny i jasny. Analiza wyników jest bardzo szeroka i dogłębna, Dlatego cennym ułatwieniem lektury są komentarze podsumowujące poszczególne partie analiz.

W rozdziale poświęconym dyskusji Doktorantka wykazała się dużą znajomością zagadnienia, podała właściwą interpretację i krytycznie odniosła się do własnych wyników. Wnioski są zwięzłe i dobrze sformułowane, w pełni odpowiadają na założone cele badań. Praca napisana jest w sposób przejrzysty, bardzo starannie. Na podkreślenie zasługuje umiejętność precyzyjnego i klarownego formułowania myśli ,

Ryciny i tabele są czytelne i dobrze ilustrują wyniki badań.

Piśmiennictwo jest dobrze dobrane, odpowiednio cytowane, zawiera istotne klasyczne pozycje literaturowe, a głównie opiera się na doniesieniach z ostatnich lat. Doktorantka oparła się głównie na piśmiennictwie polskim, co uważam za duży plus pracy, ponieważ wieki autorów krajowych publikacji wstydliwie pomija nasze pozycje literaturowe.

Na podkreślenie zasługuje bardzo szeroki jak na pracę doktorską zakres badań i benedyktyńska dokładność analiz wieloaspektowych zależności. Jak każda dobra praca tak samo i niniejsza przynosi odpowiedź na jedne pytania i stawia następne, takie jak:

- dynamika smartfonizacji poprzez powtórzenie badań u podobnej grupy osób po kilku latach, w oparciu o wypróbowany już warsztat badawczy
- konsekwencje zdrowotne nadmiernego uzależnienia od telefonu
- na tej samej zasadzie powtórną ocenę wysiłku fizycznego po kilku latach i porównanie z innymi ośrodkami.
- wpływ innych czynników na nadmierną masę ciała, a zwłaszcza dietetycznych.

Podczas lektury pracy dał się zauważyć pewien pośpiech, czego konsekwencją jest kilka błędów, np. obwód talii i pasa (str. 37 i 151), Podkarpacie pisane z małej litery (str 131), wysiłki zamiast wysiłku (str93), powtórzenie orzeczenia "były....były" na str 117 drugi wiersz od dołu). Skrót krótkiej wiadomości telefonicznej podawany jest raz jako sms, a innym razem jako SMS. Jest to pewna niekonsekwencja.

W medycynie rozwojowej używa się dla dzieci chodzących terminu "wysokość ciała", a nie "wzrost", które to określenie pojawiało się w wielu miejscach pracy.

Wśród przyczyn otyłości wymieniana jest niedoczynność przytarczyc. Stan ten wiąże się raczej z zaburzeniem gospodarki wapniowo- fosforanowej. Otyłość może wystąpić w rzekomej niedoczynności przytarczyc (zesp. Albrighta) jako jedna ze składowych zespołu.

Te drobne uchybienia podaję z obowiązku recenzenckiego, w żadnym stopniu nie umniejszają one wartości pracy, którą oceniam wysoko.

Po analizie pracy stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Magdaleny Rękas pt.: "Zjawisko smartfonizacji a aktywność fizyczna uczniów szkół ponadpodstawowych na Podkarpaciu" stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a Doktorantka wykazała się wiedzą teoretyczną w dyscyplinie nauk o zdrowiu oraz posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych.

Reasumując pracę oceniam wysoko i stwierdzam, że rozprawa Magdaleny Rękas pt.: "Zjawisko smartfonizacji a aktywność fizyczna uczniów szkół ponadpodstawowych na Podkarpaciu" w pełni odpowiada warunkom stawianym pracom na stopień naukowy doktora nauk o zdrowiu i dlatego wnoszę do Wysokiej Rady Naukowej Kolegium Nauk Medycznych Uniwersytetu Rzeszowskiego o dopuszczenie Doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie wnioskuję o wyróżnienie pracy

162 4436
Prof. dr hab. n. med. Józef Ryżko
Specjalista chorób dziecięcych
gastroenterolog
Warszawa, ul. Axentowicza 3 m.13