

# fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 1/2022 (22) DWUMIESIĘCZNIK ISSN 1642-0136

**The impact of high body weight on  
children's aerobic capacity in the primary  
school age**

**Wpływ nadmiernej masy ciała na  
wydolność fizyczną  
dzieci  
w młodszym  
wieku  
szkolnym**

**Physical activity and patients with frailty syndrome**  
**Aktywność fizyczna u pacjentów z zespołem kruchości**

**ZAMÓW PRENUMERATĘ!**

**SUBSCRIBE!**

[www.fizjoterapiapolska.pl](http://www.fizjoterapiapolska.pl)

[www.djstudio.shop.pl](http://www.djstudio.shop.pl)

[prenumerata@fizjoterapiapolska.pl](mailto:prenumerata@fizjoterapiapolska.pl)



# ULTRASONOGRAFIA W FIZJOTERAPII



Autoryzowani dystrybutorzy

**Mar-Med**

+48 22 853 14 11

info@mar-med.pl

**Ado-Med**

+48 32 770 68 29

adomed@adomed.pl

  
**MAR-MED**  
OD 1995 ROKU

 **ADO-MED®**  
APARATURA MEDYCZNA



Problem zaczyna się u podstawy, czyli od stóp.

## Leczenie

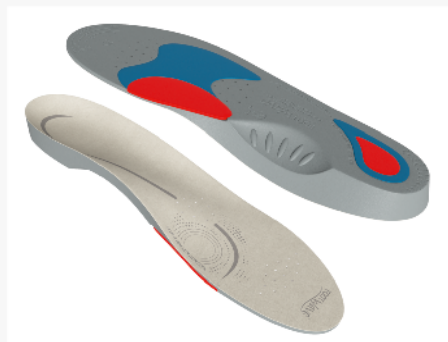
fizjoterapeutyczne bez uwzględnienia **zdrowia stóp** i **prawidłowej postawy** niesie ze sobą poważne ryzyko niepożądanych konsekwencji biomechanicznych.

## Zaufaj FootMedical!

Jesteśmy producentem, dystrybutorem oraz ośrodkiem szkoleniowym specjalizującym się w biomechanice kończyny dolnej i jej zaopatrzeniu, szczególnie w dynamiczne wkładki ortopedyczne.



CERTYFIKOWANE WYROBY MEDYCZNE  
O POTWIERDZONEJ NAUKOWO SKUTECZNOŚCI



### FootWave™

Dynamiczne wkładki ortopedyczne dedykowane najczęstszym schorzeniom stóp (haluksy, płaskostopie, ostroga piętowa, itp.). Dostępne również dla dzieci!

[www.footwave.pl](http://www.footwave.pl)



### Vasyli Medical

Wkładki ortopedyczne indywidualnie dopasowywane do stopy pacjenta poprzez termoformowanie i precyzyjne kliny oraz peloty korekcyjne.

[www.vasylimedical.pl](http://www.vasylimedical.pl)



### Digitsole Pro

Bezprzewodowe wkładki diagnostyczne badające chód i bieg pacjenta w całym cyklu (również fazy przenoszenia i lotu!), w naturalnych warunkach poruszania się, oparte o sztuczną inteligencję w chmurze.

[www.digitsole.pl](http://www.digitsole.pl)



**NOWOŚĆ W OFERCIE**

**ASTAR.**

# PhysioGo.Lite SONO

**NIEWIELKIE URZĄDZENIE  
EFEKTYWNA TERAPIA ULTRADŹWIEKOWA**

Zaawansowana technologia firmy Astar to gwarancja niezawodności i precyzji parametrów. Urządzenie, dzięki gotowym programom terapeutycznym, pomaga osiągać fizjoterapeucie możliwie najlepsze efekty działania fal ultradźwiękowych.

Głowica SnG to bezobrotowe akcesorium o dużej powierzchni czola (17,3 cm<sup>2</sup> lub 34,5 cm<sup>2</sup> w zależności od wybranego trybu działania). Znajduje zastosowanie w klasycznej terapii ultradźwiękami, fonoforezie, terapii LIPUS i zabiegach skojarzonych (w połączeniu z elektroterapią).



wsparcie merytoryczne  
[www.fizjotechnologia.com](http://www.fizjotechnologia.com)



ul. Świt 33  
43-382 Bielsko-Biała

t +48 33 829 24 40  
[astarmed@astar.eu](mailto:astarmed@astar.eu)

**POLSKI  
PRODUKT**  **WYBIERASZ  
I WSPIERASZ**

[www.astar.pl](http://www.astar.pl)



[www.actabalneologica.pl](http://www.actabalneologica.pl)

**Acta Balneologica**  
jest naukowym czasopismem  
Polskiego Towarzystwa Balneologii  
i Medycyny Fizykalnej.  
Ukazuje się od 1905 roku.

Na łamach kwartalnika  
publikowane są recenzowane  
prace z zakresu  
balneologii, bioklimatologii,  
balneochemii, hydrogeologii  
i medycyny fizykalnej  
– fizjoterapii, krioterapii,  
kinezyterapii, presoterapii,  
a także rehabilitacji.

Ze względu na poruszaną tematykę  
jest wyjątkowym czasopismem  
nie tylko w skali kraju,  
ale i Europy.



Prenumerata roczna kosztuje 150 zł.  
Dla członków PTBiMF obowiązuje cena obniżona - 60 zł.  
Koszty wysyłki na terenie kraju wliczone w cenę prenumeraty.  
Ceny zawierają 5% VAT.

Zamówienia prenumeraty i pytania prosimy kierować na adres:

[prenumerata@wydawnictwo-aluna.pl](mailto:prenumerata@wydawnictwo-aluna.pl)

Wydawnictwo ALUNA

Z.M.Przesmyckiego 29

05-510 Konstancin-Jeziorna

tel. 22 245 10 55 w godz. 9-15





# FUNKCYJNA BIELIZNA LECZNICZA

## PRZECIWŻYLAKOWA

Przeciwwżylakowe wyroby pończosznice włoskich producentów, bardzo skuteczne i niezwykle eleganckie. Dostępne **w I, II oraz III klasie kompresji** w wielu modelach, w różnym stopniu przezroczystości (m. in. wyjątkowo przezroczyste w II kl. ucisku), w szerokiej gamie kolorystycznej, w różnych wersjach długości, z palcami zamkniętymi lub otwartymi

● podkolanówki ● pończochy ● legginsy ● rajstopy ● rękawy kompresyjne

## ANTYCELLULITOWA, NA LIMFODEMIĘ I LIPODEMIĘ

Bielizna i odzież wykonana jest z mikrofibry. Unikalny splot nawet przy najmniejszym ruchu wywołuje **efekt masażu**. Dziańska stymuluje cyrkulację podskórną i drenaż limfatyczny. Prowadzi to do poprawy jakości skóry

- z włókna emana®
- z kofeiną i wit. E
- z nanosrebrem

## NA NIETRZYMANIE MOCZU

Wyroby medyczne **wielokrotnego użytku** z dyskretną stałą wszywką o właściwościach chłonnych. Polecane jako codzienna bielizna gwarantująca ochronę przed przemakaniem - 100% absorpcji cieczy, zapewniająca całkowitą suchość warstw: zewnętrznej i wewnętrznej

- do wielokrotnego prania (min. 100 prań)

**ART & COLL**  
M E D I C A L E

**artcoll.pl**

e-sklep@artcoll.pl

tel. 22 720 35 96

+48 510 160 100





Polski producent MASAŻERÓW do stóp i ciała



infolinia: 500 238 037

[www.tylmed.pl](http://www.tylmed.pl)



**Najlepsze laski do chodzenia**

Zamów on-line na: [www.swiatlasek.pl](http://www.swiatlasek.pl)  
Wszelkie informacje pod numerem: 730 101 101



# Dr. Comifort®

Nowy wymiar wygody.

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne  
o atrakcyjnym wzornictwie



APROBATA  
AMERYKAŃSKIEGO  
MEDYCZNEGO  
STOWARZYSZENIA  
PODIATRYCZNEGO



WYRÓB  
MEDYCZNY

**Stabilny, wzmocniony  
i wyściełany zapętek**  
Zapewnia silniejsze  
wsparcie łuku  
podłużnego stopy

**Miękki, wyściełany  
kołnierz cholewki**  
Minimalizuje podrażnienia

**Wyściełany język**  
Zmniejsza tarcie  
i ulepsza dopasowanie

**Lekka konstrukcja**  
Zmniejsza codzienne  
zmęczenie

**Antypoślizgowa,  
wytrzymała podeszwa  
o lekkiej konstrukcji**  
Zwiększa przyczepność,  
amortyzuje i odciąża stopy

**Wysoka jakość materiałów  
- oddychające siatki i naturalne skóry**  
Dostosowują się do stopy,  
utrzymują je w suchości  
i zapobiegają przegrzewaniu

**Zwiększona  
szerokość i głębokość  
w obrębie palców  
i przodostopia**  
Minimalizuje ucisk  
i zapobiega urazom

Trzy  
rozmiary  
szerokości

Podwyższona  
tęgłość

Zwiększona  
przestrzeń  
na palce

**Ochronna przestrzeń  
na palce - brak szwów  
w rejonie przodostopia**  
Minimalizuje możliwość zranień

## WSKAZANIA

- haluksy • wkładki specjalistyczne • palce młotkowate, szponiaste • cukrzyca (stopa cukrzycowa) • reumatoidalne zapalenie stawów
- bóle pięty i podeszwy stopy (zapalenie rozciągniętej podeszwy - ostroga piętowa) • płaskostopie (stopa poprzecznie płaska)
- bóle pleców • wysokie podbicie • praca stojąca • nerwiak Mortona • obrzęk limfatyczny • opatrunki • ortezy i bandaż • obrzęki
- modzele • protezy • odciski • urazy wpływające na ścięgna, mięśnie i kości (np. ścięgno Achillesa) • wrastające paznokcie



ul. Wilczak 3  
61-623 Poznań  
tel. 61 828 06 86  
fax. 61 828 06 87  
kom. 601 640 223, 601 647 877  
e-mail: kalmed@kalmed.com.pl  
www.kalmed.com.pl



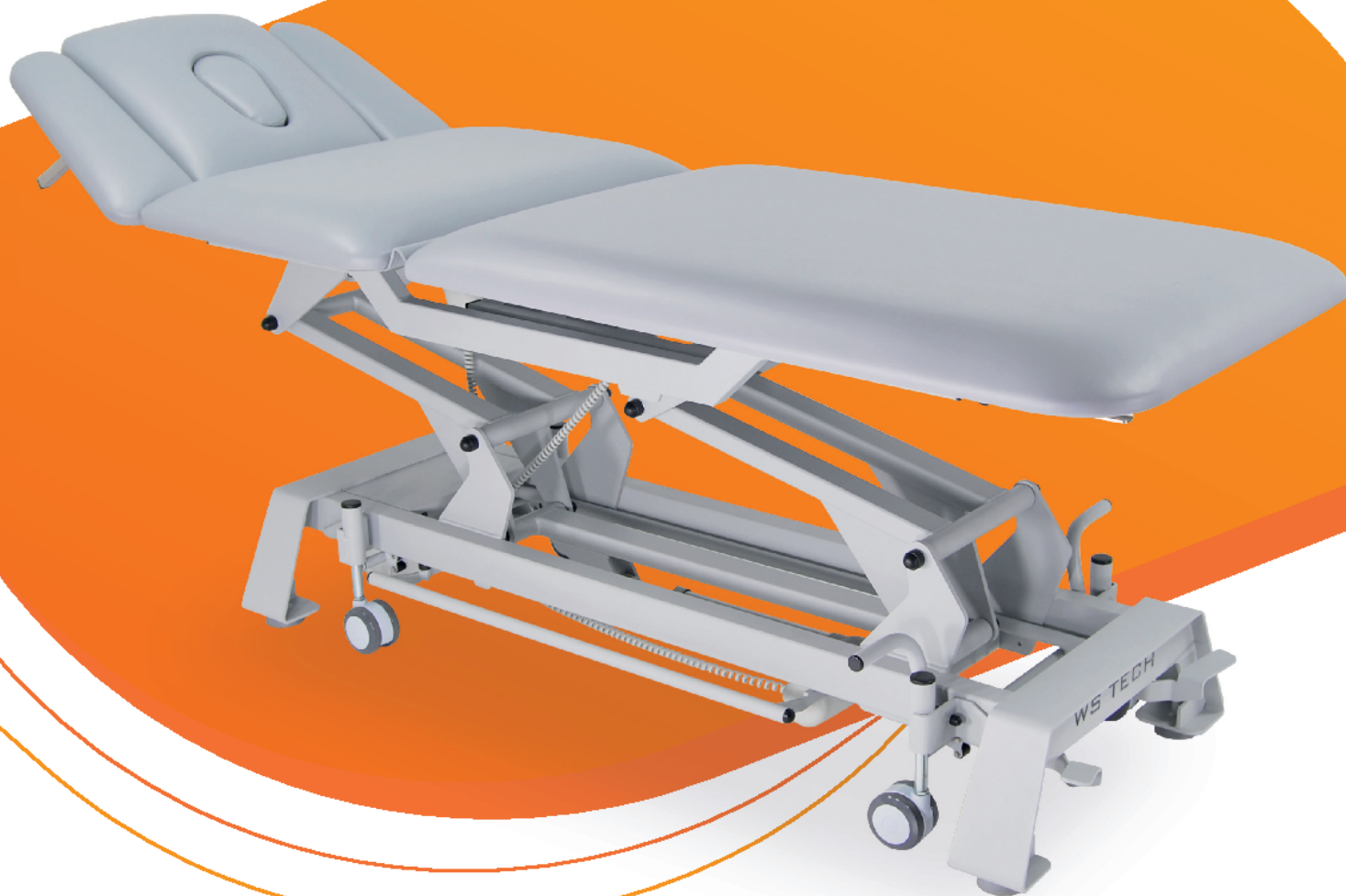
[www.butydlazdrowia.pl](http://www.butydlazdrowia.pl)

[www.dr-comifort.pl](http://www.dr-comifort.pl)





Producent **sprzętu do rehabilitacji i masażu**  
oraz **wyposażenia gabinetów medycznych**



**WS TECH S.C.**

ul. Okulickiego 43  
38-500 Sanok

[www.wstech.eu](http://www.wstech.eu)

[biuro@wstech.eu](mailto:biuro@wstech.eu)

ZADZWOŃ



**13 464 44 49**

ZAMÓW ON-LINE



**[sklep.wstech.eu](http://sklep.wstech.eu)**



# REHA TRADE SHOW 3

14.04.2022 | PGE NARODOWY, WARSZAWA  
**TARGI I KONFERENCJA BRANŻY REHABILITACYJNEJ**

- STREFA WYSTAWIENNICZA
- PONAD 60 FIRM Z BRANŻY REHABILITACYJNEJ
- 15 SEKTORÓW WYSTAWCÓW
- KONFERENCJA EDUKACYJNA
- WARSZTATY SPECJALISTYCZNE
- BUSINESS MATCHING

1 DZIEŃ BIZNESOWYCH SPOTKAŃ | PRESTIŻOWA LOKALIZACJA | 3 EDYCJA WYDARZENIA

WIĘCEJ INFORMACJI  
[WWW.REHATRADE.PL](http://WWW.REHATRADE.PL)

ZŁOTY SPONSOR:

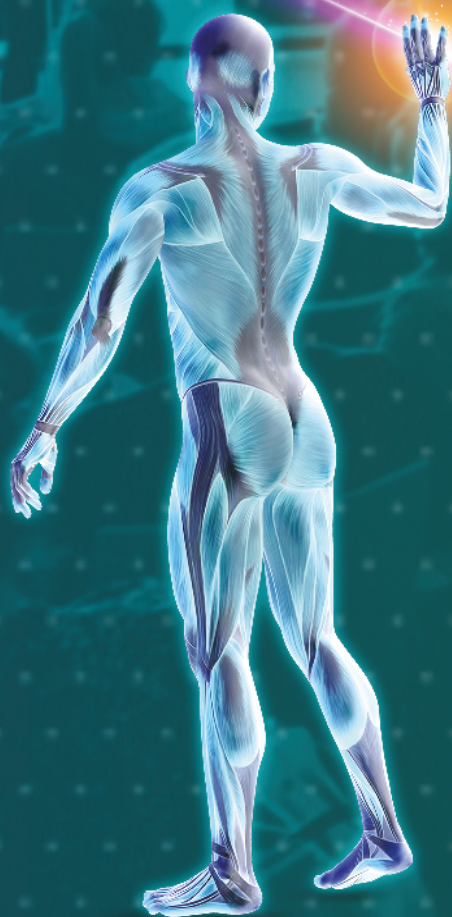
**NORAX**  
medical

PARTNER STRATEGICZNY:

 Technomex

PARTNER MEDIALNY:

**REHA**  Biznes.pl





## SPRZEDAŻ I WYPOŻYCZALNIA ZMOTORYZOWANYCH SZYN CPM ARTROMOT®

Nowoczesna rehabilitacja **CPM** stawu kolanowego, biodrowego, łokciowego, barkowego, skokowego, nadgarstka oraz stawów palców dłoni i kciuka.



ARTROMOT-H



ARTROMOT-F



ARTROSTIM  
FOCUS PLUS

### ARTROMOT-K1 ARTROMOT-SP3 ARTROMOT-S3 ARTROMOT-E2

Najnowsze konstrukcje ARTROMOT zapewniają ruch bierny stawów w zgodzie z koncepcją **PNF** (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).

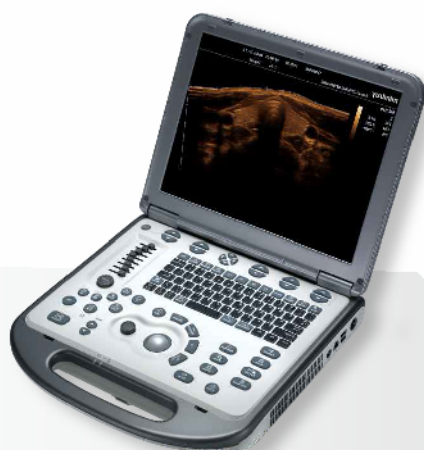
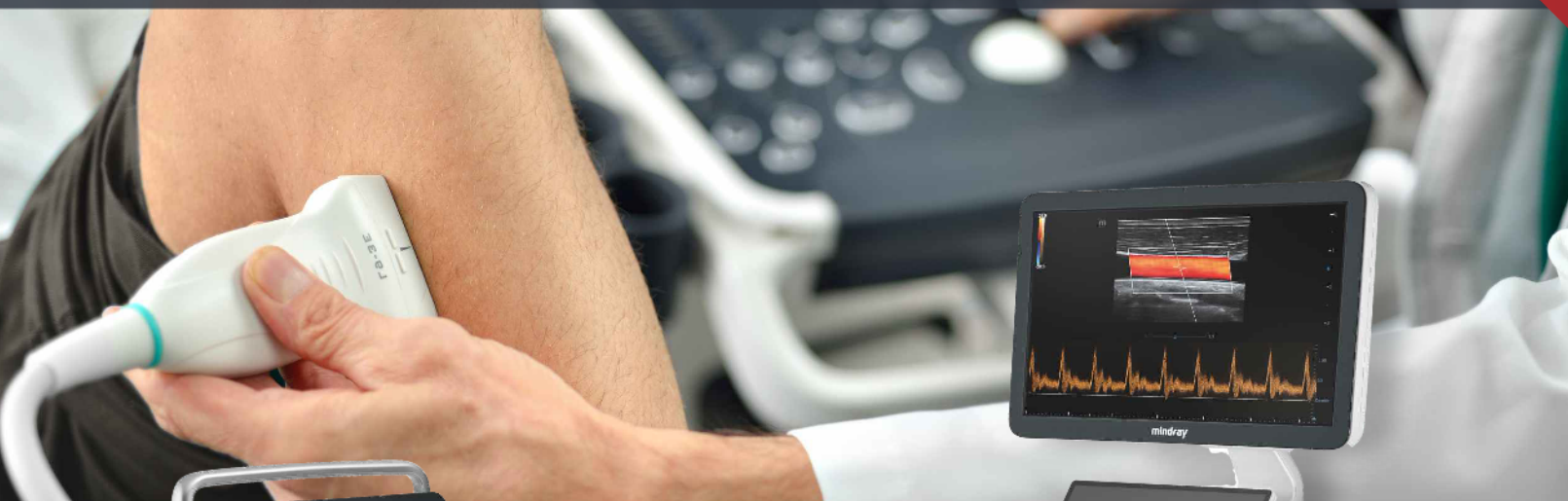
KALMED Iwona Renz  
 ul. Wilczak 3  
 61-623 Poznań  
[www.kalmed.com.pl](http://www.kalmed.com.pl)

tel. 61 828 06 86  
 faks 61 828 06 87  
 kom. 601 64 02 23, 601 647 877  
[kalmed@kalmed.com.pl](mailto:kalmed@kalmed.com.pl)

Serwis i całodobowa  
 pomoc techniczna:  
 tel. 501 483 637  
[service@kalmed.com.pl](mailto:service@kalmed.com.pl)



# ULTRASONOGRAFIA W FIZJOTERAPII



Autoryzowani dystrybutorzy

**Mar-Med**

+48 22 853 14 11

info@mar-med.pl

**Ado-Med**

+48 32 770 68 29

adomed@adomed.pl

  
**MAR-MED**  
OD 1995 ROKU

 **ADO-MED**  
APARATURA MEDYCZNA



# EIE

## OTWOCK



PRODUCENT  
NOWOCZESNEJ  
FIZYKOTERAPII

*Jesteśmy z Wami od 1986r.*

# Elektroterapia • Laseroterapia Magnetoterapia • Ultradźwięki Suche kąpiele CO<sub>2</sub>

SKANER  
LASEROWY  
*nowej  
generacji*



Sprawdź naszą ofertę na  
**[www.eie.com.pl](http://www.eie.com.pl)**

Elektronika i Elektromedycyna Sp.J.  
05-402 OTWOCK, ul. Zaciszna 2  
tel./faks (22) 779 42 84, tel. (22) 710 08 39  
[malew@eie.com.pl](mailto:malew@eie.com.pl), [www.eie.com.pl](http://www.eie.com.pl)



System  
zarządzania  
ISO 13485:2016



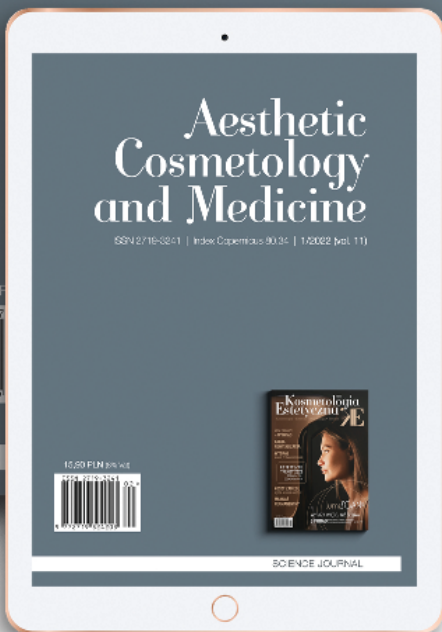
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID: 0000025935



Choose  
your version  
[aestheticcosmetology.com](http://aestheticcosmetology.com)

# Aesthetic Cosmetology and Medicine

ISSN 2719-3241 | Index Copernicus 80.34 | 1/2022 (vol. 11)



**AC&M**  
Aesthetic Cosmetology  
and Medicine

Wybierz  
wersję dla siebie  
[kosmetologiaestetyczna.com](http://kosmetologiaestetyczna.com)

# Kosmetologia Estetyczna

Kosmetologia • Estetyka • Dermatologia • Zdrowie

KROK PIERWSZY  
– WYWIAD

AKCJA  
REWITALIZACJA

WYGRAJ  
WALKĘ ZE...

EST  
TRENDY  
DO...

KOSZT  
BĘDZIE JES...

MAKIAŻ  
PERMANENTNY

21,50 zł (w tym 10 zł)  
ISSN 2024-1920



**KE**  
Kosmetologia  
Estetyczna



# Reha INNOVATIONS

13-14.05.2022,  
Kraków



Fizjoterapia



Nowoczesna  
diagnostyka



Odnowa  
biologiczna

Zeskanuj kod



i kup bilet na targi!

Sprawdź także:

Reha A K A D E M I A  
INNOVATIONS

Bezpłatne webinaria, podcasty,  
wykłady otwarte oraz certyfikowane  
warsztaty z ekspertami.

[www.rehainnovations.pl](http://www.rehainnovations.pl)



  
Targi  
w Krakowie





Rok założenia firmy 1996  
[www.butterfly-mag.com](http://www.butterfly-mag.com)  
tel. 85 743 22 21  
kom. 603 299 035



# BIOMAGNETOTERAPIA W WYROBACH MEDYCZNYCH „ORT BUTTERFLY”

- BEZ BÓLU, STRESU I BEZ TABLETEK!
- LECZYSZ SIĘ NATURALNIE
- ŚPIĄC, PRACUJĄC, WYPOCZYWAJĄC...
- USUWASZ BÓL I JEGO PRZYCZYNĘ!
- TERAPIA STARA JAK ŚWIAT!
- SPRAWDZA SIĘ I DAJE RADĘ W NIERÓWNEJ WALCE Z PANDEMIĄ – COVID 19!

## REGULARNA BISTYMULACJA MAGNETYCZNA!

Ogromny potencjał Natury w zwalczaniu smogu energetycznego i autooksydacji, będącej główną przyczyną wszystkich chorób cywilizacyjnych!

**Najstarsza Terapia Świata** wspomagająca każdą formę leczenia!

Uważa się do dziś, że bez niej nie da się wyleczyć żadnej choroby do końca!

**Naturalna Terapia Magnetyczna** Twoje Zdrowie, Twoja Uroda, Odporność i Sprawność do późnej starości! **Wypróbuj** – gdy zawiodły już inne terapie!



**Biomagnetoterapia** inicjuje ożywienie komórkowe, oczyszcza i „odmładza” krew, podnosząc vitalność całego organizmu, który uruchamia intuicyjne procesy obronne, znosząc dyskomfort powodowany bólem, urazem lub stresem, bez konieczności ostrej dawki leków chemicznych...



### DLACZEGO CHORUJEMY?

Natężenie sztucznych pól elektromagnetycznych zwiększyło się 100 tys. razy! Naturalne pole magnetyczne Ziemi zmniejszyło swą moc o połowę!



**BIOMAGNETYZM** - jako antidotum; jedyne i absolutne; na cancerogenną ekspansję „smogu energetycznego”!

**ZŁOTE LOGO**  
Międzynarodowych Targów  
**Rehabilitacja**  
Łódź IX/2007



Jestem osobistym królikiem doświadczalnym! I żyję – realizując 25 lat wciąż nowe i śmielsze pomysły w wykorzystaniu tej **boskiej energii** naturalnych magnesów! Dzięki nim pokonuję dziś niezliczone przeszkody i przeciwności losu z nieznaną mi przedtem energią i determinacją! To moja pasja! I przeznaczenie!

### Najnowsza opinia klienta:

Komentarz ten jest moim osobistym świadectwem zadowolenia z produktów biomagnetycznych „Ort Butterfly”, których używam od 20. lat! Zastanawiam się, zwłaszcza nad fenomenem poduszki (określenie nie jest przypadkowe) zwyczajnie; nie wyobrażam sobie snu i wypoczynku bez magnetycznej „Ort Butterfly” – pod głowę! Jej ergonomiczny, przyjazny dla głowy i szyi kształt sprawia, że wysypiam się „po królewsku”. Zabieram ją również ze sobą w bliższe i dalsze podróże! Czyż gdyby była to zwyczajna poduszka, fundowałbym sobie dodatkowy bagaż? Wychwalam więc ją od zarania, polecam i rekomenduję, bo jest tego warta! Bez niej nie wyobrażam sobie prawdziwie relaksacyjnego snu i błogiego, kojącego wypoczynku! Dziękuję, że ją Pani stworzyła!

J. Szw. Działdowo (maj 2020)

PS Poduszki „Ort Butterfly” to prawdziwe arcydziełka robione z wyczuciem i sercem... jak rzeźby Michała Anioła... Polecam wszystkim!



jednoosobowe lub dwuosobowe  
kriokomory do terapii ogólnoustrojowej

**icelab**  
VIP | VIP<sup>+</sup>



URZĄDZENIA DO REHABILITACJI, KRIOTERAPII, KINEZYTERAPII, FIZYKOTERAPII, HYDROTHERAPII



# W trosce o Seniora...

Naturalne Środki Czystości



PIELĘGNACJA / PROFESJONALIZM / ŚWIADOMOŚĆ  
WSPARCIE / SZACUNEK



[www.over-clean.pl](http://www.over-clean.pl)



# Factors determining the knowledge of women aged 30-40 from the Rzeszów powiat about urinary incontinence

*Czynniki determinujące wiedzę kobiet w wieku 30-40 lat z powiatu rzeszowskiego na temat nietrzymania moczu*

**Ewa Puszczałowska-Lizis<sup>1(A,B,C,D,E,F)</sup>, Paweł Rychter<sup>2(D,E,F)</sup>, Marcin Wilczyński<sup>3(C,D,F)</sup>, Monika Banek<sup>4(A,B,D)</sup>**

<sup>1</sup>Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Rzeszowski / Medical College, Institute of Health Sciences, University of Rzeszow, Poland

<sup>2</sup>Kolegium Nauk Medycznych, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach /

Collegium Medicum, Institute of Health Sciences, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland

<sup>3</sup>Oddział Kliniczny Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II /

Department of Cardiovascular, Surgery and Transplantation, John Paul II Specialist Hospital in Krakow, Poland

<sup>4</sup>Prywatny Gabinet Fizjoterapii w Ropczycach / Non Public Physiotherapy Office in Ropczyce, Poland

## Abstract

**Introduction.** Urinary incontinence is any incident of uncontrolled leakage of urine from the urethra, regardless of the cause. The aim of the study was to assess the dependencies of selected factors with the level of knowledge about urinary incontinence in women.

**Material and methods.** The diagnostic survey using the author's questionnaire covered 207 women aged 30 to 40 from the Rzeszów powiat. The data were analyzed based on Pearson's Chi-square test ( $\chi^2$ ).

**Results.** A statistically significant dependence was found between the level of education and the level of knowledge about urinary incontinence ( $p = 0.001$ ).

**Conclusions.** Women with higher education have more knowledge about urinary incontinence than women with secondary and vocational education. Educational activities should be aimed mainly at women with secondary and vocational education. The elimination of risk factors should be encouraged, as well as the necessity of early diagnosis of urinary incontinence and immediate treatment.

## Key words:

pelvic floor, urinary incontinence, prophylaxis, diagnostics, therapy

## Streszczenie

**Wstęp.** Nietrzymaniem moczu nazywa się każdy incydent niekontrolowanego wycieku moczu z cewki moczowej, niezależnie od przyczyny. Celem pracy była ocena zależności wybranych czynników z poziomem wiedzy kobiet na temat nietrzymania moczu.

**Materiał i metody.** Sondażem diagnostycznym przy użyciu ankiety autorskiej objęto 207 kobiet w wieku od 30 do 40 lat z powiatu rzeszowskiego. Do analizy wyników wykorzystano nieparametryczny test niezależności chi-kwadrat ( $\chi^2$ ) Pearsona.

**Wyniki.** Stwierdzono statystycznie istotną zależność między poziomem wykształcenia a poziomem wiedzy na temat nietrzymania moczu ( $p = 0,001$ ).

**Wnioski.** Kobiety z wykształceniem wyższym posiadają większą wiedzę na temat nietrzymania moczu niż kobiety z wykształceniem średnim i zawodowym. Działania edukacyjne powinny być skierowane głównie do kobiet z wykształceniem średnim i zawodowym. Należy zachęcać do eliminowania czynników ryzyka, jak również przekonywać o konieczności wczesnego rozpoznania nietrzymania moczu i podejmowania natychmiastowej terapii.

## Słowa kluczowe:

dno miednicy, nietrzymanie moczu, profilaktyka, diagnostyka, terapia



## Introduction

Urinary incontinence is any incident of uncontrolled leakage of urine from the urethra, regardless of the cause. It can occur regardless of gender, but most often affecting women in their fifties during menopause. In Poland, 2–3 million women are affected, however the exact data is difficult to establish, as this issue is considered embarrassing. Many women believe incidents of urine leakage to be a natural progression in the aging process [1–3]. The occurrence of this problem complicates everyday life, lowers psychological comfort, limits social life and lowers its quality [4–7].

The pathogenesis is multifactorial. Most often it results from pathological changes in the pelvic floor as a result of birth complications. Also, the intensification of the processes of collagen synthesis and degradation during pregnancy causes changes in the structure of the connective tissue, consisting in its thinning. Factors that increase the risk of urinary incontinence include disorders of the internal sphincter, shortening the length of the membranous urethra, lack of back support for the sphincter apparatus, as well as obesity, the use of stimulants, poor hygiene habits (holding urine in the bladder), inhalation allergies or the respiratory diseases which necessitate the performance of numerous, repetitive activities that increase abdominal pressure (coughing, sneezing), diabetes, and neurological and cardiological diseases [8].

There are several types of urinary incontinence: stress urinary incontinence consisting in the leaking as a result of increased pressure in the abdominal cavity during physical activity, sneezing, coughing, laughing, walking upstairs or intercourse (caused by failure of the muscular-ligamentous apparatus, damage to the mechanisms closing the urethra); urgent urinary incontinence (passing urine involuntarily, under the feeling of forced urge to urinate, as a consequence of an involuntary contraction of the detrusor of the bladder); mixed urinary incontinence (a combination of the two previous ones), urinary overflow incontinence (in the course of voiding damage, due to abnormal contractility of the bladder, reduction of its strength or obstacles in urine outflow); nocturia (leakage of urine while sleeping); continuous (uncontrolled, constant leakage of urine); extraurethral [9–11].

The diagnosis of urinary incontinence focuses on the patient's history, subjective feelings, general assessment and verification of the causes. The questions included in the interview concern comorbidities, daily drink consumption, daily bladder emptying frequency, frequency of uncontrolled urine leakage episodes in a given time interval, and night use of the toilet. For diagnostic purposes, a micturition calendar, tests (pad test, stress-cough test, Bonney's test), urogynecological, ultrasound and neurological tests, additional tests, such as culture and general urine tests are used [10, 12].

In therapy, special attention is paid to the exercises of the pelvic floor muscles, levator ani [8, 12], exercises with the use of vaginal cones [2, 12], active and resistance exercises of the abdominal muscles, buttocks, thigh adductors, diaphragmatic breathing, general and fitness exercises as well as water gymnastics [3]. Electrotherapy is indispensable as it is aimed at causing muscle contraction by means of impulse currents and stimulation of the cutaneous sensory nerve endings (transperi-



neal, transrectal, transvaginal stimulation). Biofeedback therapy aimed at learning to consciously relax and contract the pelvic floor muscles is of great importance. In extreme cases, pharmacotherapy and surgery are used [10, 13].

The aim of the study was to assess the dependencies of selected factors with the level of knowledge about urinary incontinence in women aged 30-40 from the Rzeszów powiat.

### Material and methods

The diagnostic survey covered 207 women aged 30 to 40 from the Rzeszów powiat, including 94 (45% of the group) from the urban environment and 113 (55% of the group) from the rural environment. The average age of the respondents was  $35.31 \pm 3.45$  years.

The research tool was the author's questionnaire. The survey data was used to assess the general level of knowledge of the surveyed women about urinary incontinence. The following categories of the level of knowledge were distinguished: low (up to 50% of correct answers), average (50–75% of correct answers) and high (at least 75% of correct answers).

For the analysis of results, a non-parametric Pearson Chi-square independence test ( $\chi^2$ ) was used, assuming the level of statistical significance  $\alpha=0.05$ . Statistical analysis was made in Statistica 13.1. by Stat Soft.

### Results

The obtained data indicate that 190 respondents (92% of the group) declared awareness of the problem of urinary incontinence. The respondents obtained this knowledge from the Internet (45 respondents), family or friends (40 respondents), TV (32 respondents), a doctor (30 respondents), books or scientific journals (30 respondents) and brochures/leaflets (15 respondents).

Table 1 presents the distribution of female respondents' answers to questions related to the basic concepts of urinary incontinence.

**Tab. 1. Distribution of answers to questions about the concepts of urinary incontinence**

Answer	n (%)
<b>The term „incontinence” means:</b>	
Involuntary urination	19 (9.0)
Leakage of urine when pressure in the abdominal cavity suddenly rises when sneezing, leaning over or lifting heavy objects	168 (81.0)
Leakage of urine due to urgency	20 (10.0)
<b>The organ in which urine production takes place is:</b>	
Ureter	13 (6.0)
Kidney	170 (82.0)
Bladder	19 (9.0)
Urethra	5 (3.0)



Answer	n (%)
<b>The factors that contribute to the development of the problem of urinary incontinence do not include:</b>	
Childbirth with perineal injury	10 (5.0)
Obesity	39 (19.0)
Moderate physical activity	134 (64.0)
Chronic constipation	12 (6.0)
Hard work	12 (6.0)
<b>The problem of urinary incontinence is more often related to:</b>	
Women	189 (91.0)
Men	18 (9.0)
<b>In women, the most common:</b>	
Stress urinary incontinence	130 (63.0)
Urgent urinary incontinence	40 (19.0)
Mixed urinary incontinence	37 (18.0)
<b>Activities during which there are no episodes of stress urinary incontinence:</b>	
Dynamic laughter, sneezing	15 (7.0)
Sleep, rest	163 (79.0)
Walking up stairs, lifting weights	8 (4.0)
All answers are correct	21 (10.0)
<b>Mieszane nietrzymanie moczu, to / Mixed urinary incontinence is:</b>	
A combination of symptoms of stress and urgent incontinence	147 (71.0)
Combination of two disease entities	35 (17.0)
Leakage of urine caused by a feeling of sudden urge	25 (12.0)
<b>Tools helpful in the diagnosis of urinary incontinence are:</b>	
Micturition calendar	9 (4.0)
Pad test	28 (14.0)
Urogynecological test	37 (18.0)
All listed	133 (64.0)



Table 2 includes the distribution of female respondents' answers to the questions related to the prophylaxis, and treatment of urinary incontinence.

**Tab. 2. Distribution of answers to questions on the prophylaxis and treatment of urinary incontinence**

Answer	n (%)
<b>In the prophylaxis of urinary incontinence, pay attention to:</b>	
Healthy lifestyle	31 (15.0)
Prevention of constipation	8 (4.0)
Controlling body weight and preventing obesity	12 (6.0)
Regularly performing exercises to strengthen the pelvic floor muscles	9 (4.0)
All listed	147 (71.0)
<b>Knowing the term "Kegel muscles":</b>	
Yes	168 (81.0)
No	39 (19.0)
<b>Kegel muscles:</b>	
They support the back muscles	18 (9.0)
They support the uterus, bladder and intestines	160 (77.0)
Support the gluteal muscles	24 (12.0)
Lack of knowledge	4 (2.0)
<b>Kegel exercises consist of:</b>	
Tightening the muscles around the anus and vagina and holding the contraction for a few seconds	150 (72.0)
Contracting the abdominal muscles and holding the contraction for a few seconds	31 (15.0)
Tightening of the gluteal muscles and holding the contraction for a few seconds	22 (11.0)
Lack of knowledge	4 (2.0)
<b>During the training of the pelvic floor muscles it is important to:</b>	
Pelvic floor muscle contraction while eliminating the abdominal press (abdominal muscles and diaphragm)	138 (66.0)
Pelvic floor muscle contraction, with a particular emphasis on activating abdominal press	49 (24.0)
Avoid tightening the pelvic floor muscles	20 (10.0)



Answer	n (%)
<b>In training the bladder, it is important to :</b>	
Urinate at fixed times of the day	107 (52.0)
Urinate when necessary	68 (33.0)
Hold urination for as long as possible	32 (15.0)
<b>The purpose of medical massage in the case of urinary incontinence is:</b>	
Normalization of the tension of the ligamentous apparatus in the area of the bladder	151 (73.0)
Acceleration of urination	31 (15.0)
Holding urination	25 (12.0)
<b>The purpose of electrotherapy in urinary incontinence is:</b>	
Unblocking the contraction of the detrusor muscle	75 (36.0)
Blockage of the detrusor muscle contraction by the perineal-detrusor reflex	114 (55.0)
Relaxation of the muscles of the perineum	18 (9.0)
<b>Conical and ball inserts in the treatment of urinary incontinence are applied:</b>	
For the anus	14 (6.0)
Into the vagina, and a patient, feeling the weight coming out of the vagina, relaxes the pelvic floor muscle	6 (3.0)
Into the vagina, and a patient, feeling the weight coming out of the vagina, contracts the pelvic floor muscles	130 (63.0)

The level of knowledge about urinary incontinence in the case of 33 respondents (16% of the group) was low, in 78 women (38% of the group) it was average, and 96 women (46% of the group) showed high level of knowledge in this field.

A more detailed analysis showed that the level of knowledge about urinary incontinence did not depend on age, living environment and marital status, but was dependent on the level of education ( $p = 0,001$ ). Women with higher education had more knowledge about urinary incontinence than women with secondary and basic education (tab. 3).

**Tab. 3. The level of knowledge about urinary incontinence depending on selected factors**

Level of knowledge	Age 30-35 years (n = 103)	Age 36-40 years (n = 104)	chi-square test
Low	17 (16,0)	16 (15,0)	$\chi^2(2) = 4,04$ $p = 0,132$
Average	32 (31.0)	46 (45.0)	
High	54 (53.0)	42 (40.0)	

Level of knowledge	Urban environment (n = 94)	Rural environment (n = 113)	chi-square test	
Low	13 (14.0)	20 (18.0)	$\chi^2(2) = 1.25$ p = 0.535	
Average	39 (41.0)	39 (34.0)		
High	42 (45.0)	54 (48.0)		
Level of knowledge	Single (n = 58)	Married (n = 149)	chi-square test	
Niski / Low	14 (24.0)	19 (13.0)	$\chi^2(2) = 4.04$ p = 0.132	
Przeciętny / Average	20 (35.0)	58 (39.0)		
Wysoki / High	24 (41.0)	72 (48.0)		
Level of knowledge	Vocational education (n = 43)	Secondary education (n = 99)	Higher education (n = 65)	chi-square test
Low	15 (35.0)	11 (12.0)	7 (11.0)	$\chi^2(4) = 19.83$ p = 0.001*
Average	15 (35.0)	44 (44.0)	19 (29.0)	
High	13 (30.0)	44 (44.0)	39 (60.0)	

\*p < 0.05

### Discussion

Our study showed that over 90% of the respondents declared that they were familiar with the problem of urinary incontinence. This knowledge was most often obtained from the Internet, and from family or friends. In turn, Derewiecki et al. [14], using a diagnostic survey of patients of the Rehabilitation Clinic in Zamość, after the age of 40, concluded that over half of the surveyed women had sufficient knowledge in this context. They gained knowledge from magazines, television and friends. Cichońska et al. [1] based on the study of the female residents of Stalowa Wola and its vicinity, aged 35-56 years, observed the awareness of the problem of urinary incontinence in half of the respondents. Most of the respondents obtained information from magazines, conversations with friends and the media. Ueda et al. [5] in the study of people aged 40-80, living in 7 cities in Shiga Prefecture in Japan, found that the majority of respondents learned about urinary incontinence from the press and television. In our material, the vast majority of the respondents were able to indicate the correct definition of urinary incontinence. Similarly, Wayne Taylor et al. [6] reported that a significant group of women in their 20s from Peterborough, Ontario were able to provide an appropriate definition. In the study by Witkoś et al. [15], almost half of the surveyed nursing and obstetrics students of the Medical University of Silesia in Katowice correctly defined the factors triggering stress urinary incontinence.

The obtained data allowed to conclude that the majority of the respondents correctly identified the factors contributing to the incontinence problem. Also, in Zielińska's [16] study, the vast majority of patients of the Urodynamics Laboratory of the Gynecology and Obstetrics Hospital in Poznań showed knowledge of these factors. On the other hand, the diagnostic survey of Barnaś [17] among women from the Podkarpackie Province aged 40-78 showed that the majority of the main reasons for leaking urine were correctly



identified as laughing, coughing, sneezing and exercise. Derewiecki et al. [14] found that women reporting urinary incontinence episodes more accurately indicated the generators of urine leakage episodes, compared to healthy ones.

Most of the respondents knew the issues related to the diagnosis and prevention of urinary incontinence. Adamczuk et al. [18] showed that almost half of the respondents aged 30-70 years treated in 4 gynecological facilities in the Lubelskie Province declared their knowledge of preventive measures in the context of urinary incontinence and the willingness to expand it further. Canteiro De Lima Mello et al. [19] found that 65% of 60 women with an average age of 50 in Brazil showed a lack of knowledge on the subject. The students studied by Witkoś et al. [15] ranked pelvic floor muscle exercises and a healthy lifestyle as the most effective preventive measures, while the pad test and urodynamic test were classified as the most effective diagnostic methods.

In our study, the vast majority of respondents declared that they knew the term "Kegel muscles", were able to describe their functions and define the way of exercising. Gugala et al. [20], as a result of studies of patients of the gynecological and urological clinic of LU-MED Non-public Health Facility in Lubaczów and women treated at Independent Public Complex of Health Care Facilities in Leżajsk, concluded that less than half of the respondents knew the methodology of Kegel muscle exercises. Madombwe and Knight [21], who studied 99 women aged 21-76 from Ladysmith, South Africa, found that only 32% of the respondents had heard of pelvic floor muscle exercises, and 18% of the respondents declared that they knew how to properly exercise them. Kocur [22], on the basis of a diagnostic survey of female students, employees of companies, workplaces, gynecological offices, as well as Cichońska et al. [1], examining the inhabitants of Stalowa Wola and its vicinity, showed that a negligible percentage of women had knowledge on this subject.

Our study showed that age, living environment and marital status were not predisposing factors, while the level of education determined the knowledge of urinary incontinence. Women with higher education had more knowledge about urinary incontinence than women with secondary and vocational education. Jang et al. [23] in a study of 756 health care workers (doctors, nurses, physiotherapists and certified caregivers) employed in 11 Korean long-term care hospitals, concluded that doctors had the greatest knowledge about the problem of urinary incontinence, while physiotherapists had the smallest. On the other hand, a diagnostic survey by Zago et al. [9] showed that slightly more than half of the 136 female workers at a poultry processing plant in São Paulo were familiar with the problem of urinary incontinence. The results of the diagnostic survey by Bakalczuk et al. [24] allowed to state that only 10% of 315 women aged 19-63 considered the level of their own knowledge about urinary incontinence to be very good. Women with basic vocational and secondary education showed lower results than women with higher or medical education. Gugala et al. [20] concluded that women from the Podkarpackie Province were characterized by a very low level of knowledge about the problem of urinary incontinence. The respondents with higher education showed greater knowledge in this area compared to women with vocational and primary education.

The analysis of the available literature and the results of our study indicate that monitoring the state of knowledge about the problem

of urinary incontinence is important. Diagnosis in terms of prevention and coping with urinary incontinence ailments makes it possible to establish areas of health education and proper planning of educational activities in relation to health promotion, prophylaxis and therapy. Educational activities should be aimed mainly at women with secondary and vocational education. The elimination of risk factors should be encouraged, as well as the necessity of early diagnosis of urinary incontinence and immediate treatment.

### Conclusions

Age, place of residence and marital status are not predisposing factors, while the level of education determines the level of knowledge in the field of urinary incontinence. Women with higher education have more knowledge about urinary incontinence than women with secondary and vocational education.

Adres do korespondencji / Corresponding author

**Ewa Puszczałowska-Lizis**

e-mail: ewalizis@poczta.onet.pl

### Piśmiennictwo/ References

1. Cichońska M, Maciąg D, Zboina B, Latawiec I, Krawczyk W. Ocena stanu wiedzy kobiet na temat nietrzymania moczu. *Zdrowie Dobrostan* 2013;4(3):45-64.
2. Bender S, Borowski J, Borkowski T, Torz C, Radziszewski P. Nietrzymanie moczu. *Me-dycyna po Dyplomie* 2011;183(6):73-80.
3. Dalewska M, Kasicka-Jonderko A, Jonderko K, Augustyniak H. Wysiłek fizyczny - lek bez recepty: znaczenie kinezyterapii w profilaktyce leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. *Annales Academiae Medicae Siles* 2013;67(6):384-392.
4. Klimaszewska K. Społeczny aspekt nietrzymania moczu u kobiet. *Pielęgniarstwo XXI wieku* 2017;60(3):57-61.
5. Ueda T, Tamaki M, Kageyama S, Yoshimura N, Yoshida O. Urinary incontinence among community-dwelling people aged 40 years or older in Japan: prevalence, risk factors, knowledge and self-perception. *International Journal of Urology* 2000;7(3):95-103.
6. Wayne Taylor D, Weir M, Cahill J.J, Rizk D.E.E. The self-reported prevalence and knowledge of urinary incontinence and barriers to health care-seeking in a community sample of Canadian women. *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2013; 3 (5):97-102.
7. Day MR, Patricia LW, Loughran S, O'Sullivan E. Community-dwelling women's knowledge of urinary incontinence. *British Journal of Community Nursing* 2014;19(11):534-538.
8. Fiodorenko-Dumas Ż, Paprocka-Borowicz M. Postępowanie fizjoterapeutyczne w nie-trzymaniu moczu. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2014;20(1):12-16.
9. Zago AC, Saquete Fambrini MA, Garcia Silva EP, De Vitta A, Souza De Conti MH, Ma-rini G. Prevalence and knowledge of urinary incontinence and possibilities of treatment among low-income working women. *Fisioterapia Movimento Curitiba* 2017;30(1): 151-159.
10. Klisowska I, Dąbek A, Zborowska I, Kapkowski B, Kowalik M. Nietrzymanie moczu- zadanie dla fizjoterapeuty. Część II. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2012;2(2):145-152.
11. Stachowicz N, Maciejczyk-Pencuła M, Morawska D, Stachowicz S, Kotarski J. Nagłace nietrzymanie moczu - wstępna diagnostyka i leczenie farmakologiczne. *Wiadomości Lekarskie* 2012;45(3):162-165.
12. Słomko W, Zamojska P, Dzierżanowski M. Fizjoterapia w dolegliwościach okresu połogu. *Journal of Education, Health and Sport* 2017;7(4):323-331.
13. Borowicz AM, Wieczorowska-Tobis K. Metody fizjoterapeutyczne w leczeniu nietrzymania moczu. *Gerontologia Polska* 2010;18(3):114-119.
14. Derewiecki T, Mroczek M, Majcher P, Chruściel P. Znaczenie problemu nietrzymania mo-czu wśród kobiet po 40 roku życia. *Hygeia Public Health* 2015;50(1):219-225.
15. Witkoś J, Hartman M, Budziosz J, Sieroń-Stołyńska K, Błońska-Fajfrowska B. Wiedza stu-dentek kierunków pielęgniarstwo i położnictwo na temat profilaktyki oraz leczenia wysiłkowego nietrzymania moczu u kobiet. *Ostry Dyżur* 2015;8(4) 95-100.
16. Zielińska A. Ocena zaburzeń czynności dolnych dróg moczowych u kobiet diagnozowa-nych w Pracowni Urodynamiki Ginekologiczno-Położniczego Szpitala Klinicznego Uni-wersytetu Medycznego w Poznaniu w latach 2006-2007. Rozprawa doktorska. UM Po-znań 2012.
17. Barnaś E, Barańska E, Gawlik B, Zych B. Czynniki najbardziej wpływające na jakość ży-cia kobiet z nietrzymaniem moczu. *Hygeia Public Health* 2015;50(4):643-648.
18. Adamczuk J, Krackowski JJ, Robak JM, Żurawska vel Dziurawiec K. Rola położnej a oczekiwania kobiet z wysiłkowym nietrzymaniem moczu. *Problemy Higieny i Epidemiologii* 2011;92(3):675-678.
19. Carneiro De Lima Mello EM, Medeiros H, De Aquino De Matos NY. Knowledge of con-tinent women on physiotherapy as a treatment of urinary incontinence. *Centro De Brasilia* 2018;6(8):252-254.
20. Gugala G, Glaz J, Drelich A. Zapotrzebowanie na edukację w zakresie profilaktyki nie-trzymania moczu u kobiet. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego i Narodo-wego Instytutu Leków w Warszawie* 2011;9(3):340-347.
21. Madombwe JP, Knight S. High prevalence of urinary incontinence and poor knowledge of pelvic floor exercises among women in Ladysmit. *South African Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2010;16(1):18-21.
22. Kocur D. Wiedza kobiet na temat mięśni dna miednicy. *Seksuologia Polska* 2016;14(1):31-38.
23. Jang Y, Kwon BE, Kim HS, et al. Knowledge and practice behaviors regarding urinary incontinence among Korean Healthcare Providers in long-term care hospitals. *International Neurourology Journal* 2015;19(4):259-264.
24. Bakalczuk G, Madej A, Lewczuk J, Makara-Studzińska M, Wdowiak E, Lewicka M, Su-lima M, Wdowiak A. Stan wiedzy kobiet na temat nietrzymania moczu. *Medycyna Ogól-na i Nauki o Zdrowiu* 2016;22(4):277-281.