



Państwowa Wyższa
Szkoła Zawodowa
w Tarnowie

Smart World

INTERNATIONAL STUDENTS' CONFERENCE, TARNÓW 2018

SESJA CZŁOWIEK

Analiza czynników ryzyka udaru mózgu oraz poziom wiedzy pacjentów oddziału neurologii w zakresie prewencji wtórnej udarów

P. Śmiałek, S. Wójtowicz

*Instytut Ochrony Zdrowia, Tarnów, Polska
E-mail: patrycja3106@gmial.com*

Wstęp. Udar mózgu jest trzecią co do częstotliwości występowania przyczyną zgonów na świecie po zawałach serca i chorobach nowotworowych i jedną z najczęstszych przyczyn inwalidztwa u osób po 50 roku życia. Znajomość czynników ryzyka udarów mózgu pozwala zapobiec wystąpieniu kolejnych incydentów naczyniowych lub ich ewolucji w kierunku dokonanego udaru mózgu.

Celem pracy była ocena czynników ryzyka udaru mózgu oraz poziomu wiedzy pacjentów po przebytych udarach mózgu nt. prewencji wtórnej udarów.

Materiał i metody. Przedmiotem analizy była grupa 100-u chorych oddziału neurologii i poradni neurologicznej, po przebytych udarach mózgu. Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego i techniki wywiadu. Posłużono się kwestionariuszem ankiety oraz analizą dokumentacji medycznej.

Wyniki. Wśród badanych 45% osób posiadało nadwagę według wskaźnika BMI, a 23% osób otyłość. Większość badanych osób stwierdziła, że posiłki należy spożywać o stałych porach (69%). Zdaniem 39% badanych należy regularnie podejmować aktywność fizyczną. Większość badanych osób stwierdziła, że alkohol i papierosy zwiększają ryzyko wystąpienia udaru mózgu (61%), jednak 35% osób zadeklarowało, że pali papierosy, a 36% osób przyznało, że spożywa alkohol raz w tygodniu. Według większości badanych osób chorobą predysponującą do wystąpienia udaru mózgu jest miażdżyca (79%), otyłość (73%) oraz nadciśnienie tętnicze (70%). Najliczniejszą grupę wśród badanych stanowiły osoby z nadciśnieniem tętniczym (76%). Chorobami współistniejącymi występującymi u badanych osób były również: cukrzyca (34%), choroby serca (30%) oraz miażdżyca (27%). Ponad połowa badanych osób (55%) zadeklarowała, że członek ich rodziny przebył udar mózgu. Wśród badanych 39% osób było zdania, że ciśnienie tętnicze należy kontrolować codziennie. Ponad połowa badanych osób (54%) miała prawidłowy poziom cukru we krwi, blisko połowa (42%) prawidłowy poziom cholesterolu całkowitego, dokładnie połowa badanych miała prawidłowy poziom trójglicerydów, prawidłowy poziom INR miało 85%, a prawidłowy poziom ciśnienia tętniczego - 22% badanych osób.

Wnioski. Wiedza na temat udaru mózgu jaką posiadali ankietowani nie jest w pełni wykorzystywana w celu eliminacji zagrożenia wystąpienia ponownego udaru. Podwyższone wskaźniki biochemiczne krwi oraz utrzymujące się nadciśnienie tętnicze stanowią ważną grupę czynników wywołujących udar mózgu. Istnieje stała potrzeba edukacji społeczeństwa w celu eliminacji czynników ryzyka udaru mózgu.

BIBLIOGRAFIA

1. Kozubski W., Liberski P.: *Choroby układu nerwowego*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2004:101-104.
2. Ryglewicz D: *Epidemiologia udarów mózgu[w:] Udar mózgu*, pod red. Szczudlik A., Członkowska A., Kwieciński H., Słowik A., Wydawnictwo UJ, Kraków 2007: 85-95
3. Członkowska A., Niewoda M.: *Profilaktyka udaru mózgu[w:] Udar mózgu*, pod red. Szczudlik A., Członkowska A., Kwieciński H., Słowik A, Wydawnictwo UJ, Kraków 2007:286-296
4. Grysiewicz R., Kurian. T., Pandey D: *Epidemiologia udaru niedokrwienego i krwotocznego: częstość występowania, chorobowość, śmiertelność i czynniki ryzyka* , Neurologia po Dyplomie2009 ;4(2) :18-30

Analiza wpływu noszenia obuwia na różnej wysokości obcasów na ustawienie miednicy i aktywność bioelektryczną mięśni dna miednicy u kobiet - praca kazuistyczna

J. Konrad¹, M. Strzelecka¹, K. Rajfur¹

¹SKN Biofizyki i Medycyny Fizykalnej, Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Polska
E-mail: julia_konrad@interia.pl

Wstęp: Szpilki, czy obuwie na płaskim obcasie - to dylemat, przed którym bardzo często stają kobiety. Wysokie obcasy niewątpliwie stanowią atrybut kobiecości, natomiast obuwie na płaskim obcasie zapewnia wygodę przez cały czas ich noszenia. Nie każda z kobiet może pozwolić sobie na założenie szpilek, gdyż ich noszenie może wiązać się z dolegliwościami ze strony układu kostno - stawowego. Niewiele jednak z damskiej części społeczeństwa zdaje sobie sprawę, że „szpilki” wpływają pośrednio na ustawienie miednicy, co może przekładać się na zmiany napięcia mięśni układu moczowo - płciowego.

Cel: Celem badania była próba oceny, czy wysokość obcasa w noszonym obuwie ma wpływ na ustawienie miednicy i zmiany napięcia mięśni dna miednicy.

Materiały i metody: W badaniach wzięła udział 27-letnia nieródka, bez zmian w obrębie układu moczowo - płciowego. U kobiety wykonano pomiary kąta pochylecia miednicy i pomiary aktywności bioelektrycznej mięśni dna miednicy. Ocenie zostały poddane cztery grupy mięśni: mięśnie przednie płytkie i głębokie oraz mięśnie tylne płytkie i głębokie. W badaniach wykorzystano inklinometr elektroniczny Duometr Plus firmy OPIW, elektromiograf NeuroTrac firmy Verity Medical Ltd. oraz elektrodę endowaginalną Optima 3. Wszystkie pomiary przeprowadzono w pozycji stojącej: boso, w profilowanym obuwie medycznym, na obcasie o wysokości 6 i 11 cm.

Wyniki: Analiza zmian napięcia mięśni pacjentki w czasie skurczu, nie wykazała istotnych różnic w przypadku mięśni przednich płytkich dna miednicy. W pozostałych grupach mięśniowych odnotowano w stosunku do wyjściowej pozycji stojącej boso stopniowy wzrost napięcia w obuwie medycznym i na niższym obcasie oraz jego spadek na wysokim obcasie. Obserwacja pomiarów aktywności bioelektrycznej w czasie rozkurczu, w odniesieniu do pomiarów bez butów, wykazała znaczny wzrost napięcia we wszystkich badanych grupach mięśniowych, w każdym rodzaju obuwia. Ponadto odnotowano zmniejszenie przodopochylecia miednicy zarówno w obuwie medycznym, jak i niższym i wysokim obcasie w stosunku do wyjściowej pozycji stojącej boso.

Podsumowanie: W obserwowanym przypadku nie odnotowano ścisłej zależności pomiędzy wysokością obcasów w noszonym obuwie, a aktywnością bioelektryczną mięśni dna miednicy. Wykazano natomiast zależność pomiędzy ustawieniem miednicy, a napięciem mięśni dna miednicy, zgodnie z którą zmniejszenie kąta przodopochylecia miednicy wiąże się ze zwiększeniem średniego napięcia skurczu mięśni dna miednicy i odwrotnie. Planuje się przeprowadzić podobne badania z udziałem pacjentek ze zdiagnozowanym NTM.

ANALIZA ZMIAN ZAISTNIAŁYCH POD WPŁYWEM ROLOWANIA MIĘŚNIA CZWOROGŁOWEGO UDA W ZALEŻNOŚCI OD CZASU JEGO TRWANIA

**M. Szewczyk¹, M. Strzelecka¹, J. Konrad¹,
P. Tkocz¹, Ł. Kosowski²**

¹ SKN Fizjoterapii Klinicznej, Wydział Fizjoterapii,
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Polska

² SKN Fizjoterapii Funkcjonalnej, Wydział Fizjoterapii,
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Polska
E-mail: michal12szew@wp.pl

Wstęp: Autorozluźnianie mięśniowo - powięziowe przy użyciu piankowych wałków w ciągu ostatnich kilku lat cieszy się coraz większym zainteresowaniem. Może być wykorzystane również jako element dynamicznej rozgrzewki. W dostępnym piśmiennictwie nie jest jednoznacznie sprecyzowane, ile powinien trwać taki automasaż oraz z jaką częstotliwością go przeprowadzać. Obserwuje się jednak jego znaczący wpływ na parametry tkankowe.

Cel: Celem badania była analiza wykorzystanych różnych czasów rolowania przy użyciu rollera Blackroll na wybrane parametry w obrębie mięśnia czworogłowego uda.

Materiały i metody: Do badań zakwalifikowano 45 osób, które na drodze randomizacji przydzielono do trzech grup porównawczych. Badani znajdujący się w grupie I (n=15) wykonywali rolowanie dynamiczne przez 20 sekund, w grupie II (n=15) przez 40 sekund. Grupa III (n=15) stanowiła grupę kontrolną, w której nie wykonywano interwencji. U wszystkich badanych dokonano pomiaru siły mięśnia czworogłowego uda wykorzystując w tym celu Stabilizera™PressureBio-Feedback, zakresu ruchu w stawie kolanowym przy pomocy taśmy metrycznej, a także zmierzono temperaturę powierzchniową skóry w miejscu objętym interwencją z użyciem kamery termowizyjnej FLIR Exx. Pomiary wykonywane były zarówno przed, jak i po rolowaniu.

Wyniki: W grupach objętych interwencją zaobserwowano istotną poprawę zakresu ruchu w stawie kolanowym po rolowaniu, w stosunku do pomiaru przed ($p < 0,05$). Ponadto we wszystkich grupach badanych w drugim pomiarze odnotowano wzrost temperatury powierzchniowej skóry ($p < 0,05$). Analizując zmiany siły mięśniowej stwierdzono jej zwiększenie w grupie II i III, różnice te nie są jednak istotne statystycznie ($p > 0,05$).

Wnioski: Przeprowadzone badania wskazują, że zastosowanie piankowego wałka korzystnie wpływa na wybrane parametry w obrębie mięśnia czworogłowego uda. Należy jednak prowadzić dalsze badania w celu doboru efektywniejszego czasu rolowania.

ELEKTROMIOGRAFICZNA PRÓBA OCENY ZMIAN NAPIĘCIA W OBRĘBIE MIĘŚNI DNA MIEDNICY U KOBIET PO TRENINGU "JUMPING FITNESS" – OPIS DWÓCH PRZYPADKÓW

M. Strzelecka¹, J. Konrad¹, K. Rajfur¹

*¹SKN Biofizyki i Medycyny Fizykalnej, Wydział Fizjoterapii,
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Polska
E-mail: m.strzelecka94@wp.pl*

Wstęp: "Jumping fitness" z każdym rokiem zyskuje coraz większą popularność wśród kobiet. Atrakcyjna forma zajęć sprawia, że jest powszechnie uprawiany zwłaszcza przez młode kobiety. Trening na trampolinach chętnie wybierają również panie po urodzeniu dziecka.

Cel: Celem pracy była elektromiograficzna próba oceny wpływu treningu "jumping fitness" na napięcie mięśni dna miednicy na przykładzie dwóch młodych kobiet.

Materiały i metody: Do badań zakwalifikowane zostały dwie nieródki w wieku 22 lat, u których nie występowały zmiany w obrębie układu moczowo - płciowego. Uczęszczały one na treningi "jumping fitness" trzy razy w tygodniu przez okres 6 tygodni. Pacjentki poddane zostały badaniu napięcia spoczynkowego i skurczowego mięśni dna miednicy przy pomocy aparatu EMG NeuroTrac firmy Verity Mdicall Ltd., elektrody endowaginalnej Optima 3 oraz zintegrowanego oprogramowania komputerowego. Pomiarów wykonano zarówno przed, jak i po serii ćwiczeń. Analizie elektromiograficznej poddane zostały cztery grupy mięśni: przednie płytkie i głębokie oraz tylne płytkie i głębokie dna miednicy.

Wyniki: Po zakończonym cyklu treningowym zaobserwowano wzrost aktywności bioelektrycznej MDM we wszystkich badanych grupach mięśniowych, w skurczu oraz rozkurczu. Odnotowane zmiany dotyczyły jednakowo obu badanych.

Podsumowanie: W przypadku obu pacjentek trening na trampolinach mógł pośrednio przyczynić się do wzrostu napięcia w obrębie MDM. Taka forma aktywności fizycznej może stanowić rodzaj ćwiczeń profilaktycznych zapobiegających osłabieniu mięśni dna miednicy.

Masaż bańką chińską czy rollerem- próba oceny różnicy wpływu na układ mięśniowo-powięziowy

K. Frąckowiak¹, R. Natalia¹, P. Tkocz¹, T. Matusz²

¹Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapii Klinicznej,

²Studenckie Koło Naukowe Biofizyki i Medycyny Fizykalnej

Wydział Fizjoterapii, Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu,
Opole, Polska

E-mail: KingaCJ1405@gmail.com

Wstęp: Na siłowniach czy też klubach fitness często możemy spotkać osoby używające rollerów jako sposobu na rozluźnienie mięśni po treningu. Na podstawie dostępnej literatury nie można jednoznacznie określić, czy dana technika korzystnie wpływa na nasz organizm lub/i jakie efekty pozwala nam uzyskać.

Cel: Celem projektu jest poszerzenie wiedzy na temat wpływu autoterapii rollerem na układ mięśniowo-powięziowy człowieka, oraz porównanie rezultatów uzyskanych dzięki tej metodzie w porównaniu do masażu bańką chińską.

Materiał i metody: Zakwalifikowanych do badania zostało 14 kobiet w wieku 21-25 lat. Zabiegi wykonywane były w obrębie mięśnia trójgłowego łydki. Na jednej losowo wybranej kończynie wykonywano rolowanie, natomiast na drugiej masaż bańką chińską. W obu przypadkach zabieg wykonywano przez czas 5 minut. Interwencji wykonano siedem, w trzydniowych odstępach. Do masażu użyta została gumowa bezogniowa bańka akupunkturowa JianShen Guan marki Meridian. Natomiast do rolowania użyto rollera Blackroll- standard. Potencjał bioelektryczny mięśnia brzuchatego łydki (głowa przysrodkowa) mierzony był przy pomocy EMG MyoPlus2Pro z użyciem samoprzylepnych elektrod, umieszczonych zgodnie z protokołem SENIAM. Dodatkowo wykonano pomiar zgięcia grzbietowego stopy, dokonanego z pomocą aplikacji „NovacelGoniometre” na telefonie Samsung J7. Wykonano trzy pomiary przed pierwszym zabiegiem, pomiar kontrolny po czwartym zabiegu oraz 24 godziny po ostatnim masażu.

Wyniki: Na podstawie zebranych pomiarów możemy zauważyć tendencję do utrzymującego się niższego potencjału bioelektrycznego mięśnia dwugłowego łydki w przypadku masażu bańką chińską. Uzyskany efekt utrzymuje się również przez dłuższy okres czasu. Pomiary te nie uzyskały jednak istotności statystycznej. Analizując wyniki zgięcia grzbietowego stopy uzyskano w obu przypadkach istotne zwiększenie zakresu ruchu. W przypadku porównania skuteczności obu technik nie zaobserwowano istotnej różnicy.

Wnioski: Na podstawie zebranych wyników zaobserwowano, iż obie metody mogą wpłynąć na rozluźnienie układu mięśniowo-powięziowego. Nieznacznie lepszy efekt oraz dłuższy czas utrzymywania się efektów, uzyskujemy po masażu bańką chińską. Ponadto obie techniki w przybliżonym stopniu wpływają na zwiększenie zakresu zgięcia grzbietowego stopy.

Mobilizacja przepony w reedukacji prawidłowego wzorca oddechowego

K. Gala, A. Kogut

*SKN Biofizyki i Medycyny Fizykalnej
Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu
E-mail: kamil.gala94@wp.pl*

Cel: Celem pracy była ocena wpływu na reedukację prawidłowego wzorca oddechowego.

Materiał i metody: Badaniu została poddana pacjentka lat 48, pracująca w pozycji siedzącej przez okres ponad 10 lat. Pacjentka skarżyła się na ból w wyniku podrażnienia nerwu łokciowego. Wykonane zostało badanie palpacyjne, oraz oglądowe, które wykazało górno-żebrowy tor oddechowy, oraz ustawienie przepony w hipotonii. Wykonano pomiary klatki piersiowej taśmą centymetrową, badanie czynnościowe układu oddechowego FVC spirometrem MIR spiobank II. Diagnostyka nerwobólu wykonana została za pomocą podstawowego testu neurodynamicznego, oraz różnicowaniu strukturalnemu z mięśni pochyłych oraz pierwszego żebra. Pacjentkę poddano masażowi przepony kolejno przez 4 wizyty w kilkudniowych odstępach wykonując badania przed i po każdej terapii.

Wyniki: Badanie palpacyjne wykazało mieszany tor oddechowy pacjentki, oraz prawidłową czynność przepony. Badanie czynnościowe układu oddechowego FVC wykazało zwiększenie nasilonej pojemności życiowej płuc o 1,64l, oraz nasilonej pierwszo sekundowej objętości wydechowej o 0,12l. Pomiar obwodu klatki piersiowej na wysokości wyrostka mieczykowatego został zwiększony o 2,5cm. Wynik testu dynamicznego nerwu łokciowego wykazał zwiększenie tolerancji na jego napięcie o 52,5%

Podsumowanie:

1. Kilukrotny masaż przepony może wpłynąć na reedukację toru oddechowego pacjenta.
2. Masaż przepony może wpłynąć na poprawę parametrów oddechowych takich jak FVC, oraz FEV1.
3. Mobilizacja przepony może polepszyć mechanikę pracy dolnego otworu klatki piersiowej.
4. Zauważono tendencję do zmniejszenia napięcia w obrębie górnego otworu klatki piersiowej w wyniku terapii przepony.

Ocena stopnia kompensacji w odcinku lędźwiowym kręgosłupa podczas testu Laseque'a

N. Roden¹, K. Frackowiak¹, T. Matusz², Ł. Kosowski¹, J. Rajfur³

¹Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapii Funkcjonalnej,

²Studenckie Koło Naukowe Biofizyki i Medycyny Fizykalnej,

³Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapii Klinicznej

Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Wydział Fizjoterapii,
Opole, Polska.

E-mail: KingaCJ1405@gmail.com

Wstęp: Istotnym elementem pracy z pacjentem jest właściwa diagnostyka pozwalająca dobrać odpowiednie działania fizjoterapeutyczne. Testy diagnostyczne są narzędziem, które to umożliwiają. Warunkiem prawidłowo przeprowadzonego testu jest jego dobór oraz poprawna technika wykonania.

Cel: Celem projektu była próba oceny występowania kompensacji w odcinku lędźwiowym kręgosłupa przy wykonywaniu testu Laseque'a.

Materiał i metody: Do badania zakwalifikowano 40 osób. Badani zostali przydzieleni do dwóch grup porównawczych. Do grupy pierwszej zakwalifikowano pacjentów z zdiagnozowaną rwą kulszową potwierdzoną za pomocą Slump testu i palpacji nerwu kulszowego natomiast do grupy drugiej osoby bez objawów. U wszystkich uczestników wykonano test Laseque'a oraz test SLR z użyciem stabilizera PBF (PressureBioFeedback) umieszczonym pod odcinkiem lędźwiowym kręgosłupa w celu próby oceny stopnia kompensacji. Testy wykonywano w dwóch następujących po sobie próbach: do momentu wystąpienia kompensacji, kolejny do pojawienia się objawów rwy kulszowej w przypadku grupy pierwszej oraz pojawienia się uczucia ciągnięcia w wypadku grupy drugiej. U każdej osoby badanej dokonano pomiaru zakresu zgięcia stawu biodrowego za pomocą aplikacji „Novacel goniometre”.

Wyniki: W przypadku testu Laseque'a zaobserwowano wystąpienie kompensacji odcinka lędźwiowego kręgosłupa w obu grupach badanych. W grupie bez objawów rwy kulszowej kompensacja wystąpiła u wszystkich osób poddanych badaniu, natomiast w grupie z objawami rwy u 90%. W teście SLR nie uzyskano kompensacji w żadnej z grup. W obu grupach badanych uzyskano istotną różnicę statystyczną ($p < 0,05$) między wynikami testu Laseque'a i SLR wykonanymi do momentu wystąpienia objawów.

Wnioski: Na podstawie zebranych wyników zaobserwowano, iż występowanie kompensacji odcinka lędźwiowego w teście Laseque'a może wpływać na jego nieprawidłową interpretację.

Próba oceny i porównania wpływu wybranych technik terapii punktów spustowych na dolegliwości bólowe mięśni czworobocznych

A. Kogut¹, K. Gala¹, K. Rajfur¹

¹ SKN Biofizyki i Medycyny Fizykalnej
Wydział Fizjoterapii PMWSZ w Opolu, Polska
E-mail: agnieszka.kogut96@gmail.com

Cel: Celem pracy była próba oceny, czy istnieją różnice w oddziaływaniu czterech wybranych form terapii punktów spustowych na mięśniach czworobocznych.

Materiały i metody: Badaniem objęto 40 osób w przedziale wiekowym 19-25 lat, które zgłaszały dolegliwości bólowe w obrębie części zstępującej mięśni czworobocznych. Badani zostali podzieleni na dwie równe grupy. W grupie pierwszej u każdego wykonano dwie porównywalne aplikacje przeciwbólowe na mięśniach czworobocznych, po lewej stronie według koncepcji Kinesiology Taping oraz po prawej zgodnie z zasadami Dynamic Tape. Natomiast w drugiej grupie po stronie lewej wykonano terapię kontrolowanym uciskiem, a po stronie prawej zabieg z użyciem fali uderzeniowej, wykorzystując parametry zalecane przez producenta. Przed terapią oraz tydzień po jej rozpoczęciu u badanych przeprowadzono pomiary, do których wykorzystano algometr elektroniczny FPX firmy Wagner. Badanie polegało na odnotowaniu minimalnej siły nacisku potrzebnej do wywołania progowej reakcji bólowej.

Wyniki: Odnotowano istotne lub wysoce istotne zwiększenie progu odczuwania bólu w okolicy zabiegowej w każdej grupie w badaniu przed i po interwencji. Nie stwierdzono istotnych różnic w skuteczności między wynikami Kinesiology Taping oraz Dynamic Tape. Nie stwierdzono również istotnych różnic w skuteczności między terapią kontrolowanym uciskiem a terapią falą uderzeniową. Wykazano jednak istotnie wyższą skuteczność terapii stosowanych w grupie drugiej.

Wnioski: Wszystkie cztery metody terapii mogą mieć wpływ na zmniejszanie dolegliwości bólowych i podwyższenie progu odczuwania bólu mięśni czworobocznych. Wybrane formy manualne terapii punktów spustowych cechują się wyższym poziomem skuteczności niż metody plastrowania, w przypadku dolegliwości bólowych w badanych grupach.

Ocena wpływu mobilizacji tkanek miękkich w obrębie mięśnia dwugłowego ramienia na zmianę potencjału bioelektrycznego części wstępującej mięśnia czworobocznego – praca kazuistyczna

N. Roden¹, K. Frąckowiak¹, T. Matusz², Ł. Kosowski¹, M. Pasternok³

¹Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapii Funkcjonalnej,

²Studenckie Koło Naukowe Biofizyki i Medycyny Fizykalnej,

³Studenckie Koło Naukowe Fizjoterapii Klinicznej

Państwowa Medyczna Wyższa Szkoła Zawodowa w Opolu, Wydział Fizjoterapii,
Opole, Polska.

E-mail: rnatalia014@gmail.com

Wstęp: Z przeprowadzonego wywiadu środowiskowego wynika, iż tatuażyści jak i osoby posiadające tatuaż uważają, że nie ma on oprócz efektów estetycznych, wpływu na funkcjonowanie tkanek w ludzkim organizmie. Pacjent, który został zakwalifikowany do badania zgłosił się do terapeuty z protrakcją barku oraz problemem w obrębie części wstępującej mięśnia czworobocznego. Po wielu próbach dopiero mobilizacja tkanek w obrębie tatuażu przyniosła oczekiwane rezultaty.

Cel: Celem pracy była weryfikacja hipotezy, czy mobilizacja tatuażu w obrębie mięśnia dwugłowego ramienia, wpłynie na potencjał spoczynkowy części wstępującej mięśnia czworobocznego.

Materiał i metody: Do badania zakwalifikowany został 29-letni mężczyzna. Pacjent posiada tatuaż wykonany na mięśniu piersiowym większym, mięśniu naramiennym, dwugłowym oraz trójgłowym ramienia, po stronie lewej. W obrębie mięśnia dwugłowego ramienia wykonano mobilizację tkanek miękkich, szczególnie tkanki skórnej. Ruch wykonywany był w kierunku ułatwionym. Przed i po terapii u pacjenta dokonano oceny potencjału bioelektrycznego mięśnia dwugłowego ramienia oraz części wstępującej mięśnia czworobocznego. Pomiar wykonano przy pomocy EMG MyoPlus2Pro z wykorzystaniem elektrod samoprzylepnych. Elektrody zostały ułożone zgodnie z protokołem SENIAM. Dodatkowo wykonano USG ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia, przed jak i po terapii. Aby ocenić zmianę dolegliwości bólowych, użyta została analogowa skala VAS, uzupełniana przez pacjenta.

Wyniki: Potencjał bioelektryczny części wstępującej mięśnia czworobocznego, po wykonaniu mobilizacji w obrębie mięśnia dwugłowego ramienia znacznie wzrósł. W badaniu USG zauważyć możemy zmniejszenie obrysu ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia. Ponadto poziom odczuwanego przez pacjenta bólu zmniejszył się znacząco.

Wnioski: Mobilizacja tkanek miękkich w obrębie mięśnia dwugłowego ramienia, zwiększa potencjał bioelektryczny części wstępującej mięśnia czworobocznego. Aby móc wyciągać szerzej idące wnioski, jak na przykład wpływ tatuażu na funkcjonowanie tkanki skórnej, mięśniowej, powięziowej oraz nerwowej, konieczne jest przeprowadzenie badań na większej liczbie osób.

Stan odżywienia tarnowskich 10-12 latków – problem niedowagi, nadwagi i otyłości.

K. Siedlik, P. Smagacz, A. Bąk, J. Kruczała

*SKN „WIP”, Wychowanie Fizyczne i Pielęgniarstwo
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
E-mail: krysia12156@gmail.com*

Cel: Celem niniejszej pracy była ocena stanu odżywienia w populacji tarnowskich 10-12 latków, a także przybliżenie problemu niedowagi, nadwagi i otyłości, na które wpłynąć może m.in. pielęgniarstwo poprzez profilaktykę.

Materiały i metody: Projekt obejmował zbadanie stanu odżywienia dzieci uczęszczających do kilku losowo wybranych tarnowskich szkół podstawowych. Do przeprowadzenia badań wykorzystano metodę pomiarów antropometrycznych (masa ciała, wysokość ciała, procent tkanki tłuszczowej, obwód pasa i bioder). W badaniach udział wzięło 1642 dzieci, w tym 794 dziewcząt i 848 chłopców w wieku 10-12 lat. Realizacja badań przebiegała w różnych etapach od 2014 do 2017 r. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki: Większość dzieci (75,64%) posiadała wysokość w granicach 11-90 centyla. Odsetek dzieci z wartościami mieszczącymi się powyżej 91 centyla wynosił 13,70% a zakres 1-10c liczył 10,66% badanych dzieci. Masa ciała dzieci w wieku 10-12 lat najczęściej odpowiadała wartościom 26-50 centyla (22,53%) lub 51-75 centyla wskazującym normę (21,80%). Większość dzieci (80,76%) miała obwód talii w normie. Większość dzieci (76,37%) charakteryzował obwód bioder w granicach normy. Większość dzieci (62,85%) posiadało BMI w normie. Niedowagę stwierdzono w przypadku 10,90% dzieci, a nadwagę u 15,71% badanych. Otyłość miało 10,54% osób. Łącznie dzieci z nadmiarem masy ciała stanowiły 25,25% całej przebadanej grupy. Otyłość częściej dotyczyła chłopców niż dziewczynek (12,38% vs. 8,56%; $p = 0,0342$). Również otyłość brzuszna częściej stwierdzona była u chłopców niż u dziewcząt (20,87% vs. 10,83%; $p < 0,0001$). Analiza statystyczna wykazała, że 11-latkowie mieli istotnie wyższy poziom tkanki tłuszczowej (śr. 19,82%) w porównaniu do 10-latków (śr. 17,85%) lub w porównaniu do 12-latków (śr. 17,64%; $p < 0,0001$).

Wnioski: Badania własne potwierdzają, że w obliczu globalnego występowania nadwagi i otyłości, niedowaga staje się pomijanym problemem. Problem niedowagi wśród tarnowskich dzieci w wieku 10-12 lat plasuje się na zbliżonym poziomie zaawansowania do problemu otyłości. Dzieci z nadwagą, będące w grupie ryzyka rozwoju otyłości stanowią liczną część dzieci w wieku 10-12 lat z Tarnowa. Otyłość w tarnowskiej populacji 10-12 latków częściej występowała wśród chłopców. W badanej grupie istnieje tendencja spadkowa występowania nadwagi wraz z wiekiem.

Bajkoterapia w rozwoju emocjonalnym

A. Zimoń

PWSZ w Tarnowie

E-mail: zimon.aanna@gmail.com

W ostatnich latach w wypowiedziach nauczycieli wychowania przedszkolnego słyszy się o problemach dzieci w radzeniu sobie z emocjami. Niniejsza prezentacja oraz publikacja ma na celu przybliżenie słuchaczom problemów jakie towarzyszą w dzieciom w wieku przedszkolnym w sferze emocjonalnej jak również sposobu ich rozwiązywania przy zastosowaniu bajkoterapii. Pojęcie bajkoterapii jest zasadniczo nowoczesnym zwrotem, niemniej jednak od wieków znany jest pozytywny wpływ bajek na młodego słuchacza. Bajki terapeutyczne są szczególnym rodzajem bajek, które dotyczą problemów z którymi zmierza się młody odbiorca by nakierować go na pozytywne sposoby rozwiązywania przeszkód. W okresie przedszkolnym w psychice dzieci zachodzi najwięcej zmian w szczególności w sferze emocjonalnej. Stosowanie bajek o charakterze terapeutycznym w znaczącej mierze pomaga słuchaczom w poznaniu, rozwinięciu umiejętności nazywania a także wyrażania przeżywanymi emocji oraz zdolności wyrażania ich w sposób opanowany i kontrolowany.

Bibliografia

- [1] J. Trempała, „*Psychologia rozwoju człowieka*”, Warszawa 2011, s. 220.
- [2] J. Świadcowska, K. Zasiem, *Terapeutyczna rola literatury na przykładzie bajko terapii i biblioterapii* [w:] *W pobliżu literatury dziecięcej*, pod red. A. Ungeheuer-Gołąb, Rzeszów 2008, s. 202.
- [3] M. Molicka, *Bajkoterapia, o lękach dzieci i nowej metodzie terapii*, Poznań 2002, s. 153.
- [4] P.G. Zimbardo, *Psychologia i życie*, Warszawa 1999, s. 723.
- [5] R. Vasta, M. M. Haith, S. A. Miller, *Psychologia dziecka*, Warszawa 2004, s. 456.

Nauczyciel polonista wobec świata SMART

J. Wątroba

Zakład Filologii Polskiej Instytutu Humanistycznego PWSZ w Tarnowie

E-mail: j.watroba@onet.pl

W swoim wystąpieniu zwrócę uwagę, na zakres kompetencji, którymi powinien charakteryzować się każdy absolwent filologii polskiej pragnący uczyć w szkole języka polskiego. XXI wiek to czas przemian i dominacji mass mediów, a także różnego rodzaju aplikacji, jednak nadal dominującym czynnikiem w nauczaniu szkolnym jest człowiek. To na jego barkach spoczywa odpowiedzialność za uczniów, ich wykształcenie oraz wychowanie. Komputer nie jest w stanie zastąpić nauczyciela i przejąć jego obowiązków. Jednak, aby proces przekazywania wiedzy odbywał się w prawidłowy sposób, nauczyciel sam musi przejść odpowiednią ścieżką kształcenia, a także zdobyć kompetencje, które pozwolą w swobodny sposób prowadzić zajęcia. Ze względu na przeprowadzane reformy oświaty zaproponowany temat dotyka ważnej i aktualnej problematyki.

Bibliografia

- [1] *Kompetencje szkolnego polonisty. Szkice i artykuły z metodyki, pod red. B. Chrzęstowskiej, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995.*
- [2] *Bortnowski S., Przewodnik po sztuce uczenia literatury, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2011.*
- [3] *Bortnowski S., Jak uczyć poezji, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 1998.*
- [4] *Doskonalenie warsztatu nauczyciela polonisty, pod red. A. Janus-Sitarz, Wydawnictwo Universitas, Kraków 2005.*
- [5] *Fisher R., Uczymy, jak się uczyć, tłum. K. Kruszewski, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1999.*
- [6] *Jeziorska J., Wybrane metody nauczania i uczenia się, Centrum Katechetyczne Archidiecezji Warszawskiej, Warszawa 2004.*
- [7] *Koc K., Filozofia nauczania, [w:] Innowacje i metody. t1. W kręgu teorii i praktyki. Podręcznik akademicki dydaktyki kształcenia polonistycznego, pod red. M. Kwiatkowskiej-Ratajczak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań 2011, s. 47-75.*
- [8] *Nagajowa M., ABC metodyki języka polskiego dla początkujących nauczycieli, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995.*
- [9] *Polonista w szkole. Podstawy kształcenia nauczyciela polonisty, red. A. Janus-Sitarz, Wydawnictwo Universitas, Kraków 2004.*

Wkraczając do świata SMART – językoznawcze spojrzenie na współczesny rynek pracy (obecność anglicyzmów w nazewnictwie zawodowym)

M. Sacha

Zakład Filologii Polskiej Instytutu Humanistycznego PWSZ w Tarnowie
E-mail: sachamonika@wp.pl

Celem przygotowanego referatu jest językoznawcza analiza jednego z istotnych zjawisk związanych ze współczesnym rynkiem pracy – obecności anglojęzycznych nazw zawodów w ofertach pracy i opisach możliwości zatrudnienia zawartych w charakterystyce kierunków studiów. Zagadnienie to jest obecnie bardzo aktualne, staje się również przedmiotem naukowych rozważań, stąd też wybór takiego tematu.

W przemówieniu zostaną zawarte zarówno informacje teoretyczne o podłożu tego problemu, jak i materiały ilustrujące jego występowanie. Na potrzeby badań wykorzystano autentyczne przykłady ofert pracy z portali internetowych (przede wszystkim z lokalnego rynku pracy, pochodzące z takich stron jak olx.pl, tarnowiak.pl itp.) oraz zamieszczanych na stronach internetowych uczelni wyższych wykazów potencjalnych dróg rozwoju zawodowego ich absolwentów. Zadaniem wygłoszonego referatu będzie zatem ukazanie skali występowania anglicyzmów w nazewnictwie zawodowym oraz ich klasyfikacja i charakterystyka.

Ze względu na dynamicznie zachodzące zmiany w strukturze języka polskiego i wyraźnie zauważalne wpływy słownictwa obcego na proces codziennej komunikacji i społecznego funkcjonowania, zaproponowany temat wystąpienia dotyczy ważnej i aktualnej problematyki.

Bibliografia

- [10] E. Mańczak-Wohlfeld, *Angielskie elementy leksykalne w języku polskim*, Universitas, Kraków 1994.
- [11] E. Mańczak-Wohlfeld, *Tendencje rozwojowe współczesnych zapożyczeń angielskich w języku polskim*, Universitas, Kraków 1995.
- [12] G. Kleparski, *Angielskie zapożyczenia leksykalne w języku polskim i niektóre problemy ich adaptacji*, „Studia Anglica Resoviensia 2” 2001, z. 42, s. 18-28.
- [13] J. Bielecki, *Polskie stanowiska, nazewnictwo z języka angielskiego*, <http://www.rp.pl/arttykul/1150207-Polskie-stanowiska--nazewnictwo-z-jezyka-angielskiego.html>, [dostęp: 12.03.2018 r.].
- [14] J. Kuć, *Nowe profesjolektalne słownictwo polskie (na przykładzie języka zawodowego menedżerów i trenerów)*, [pdf], <https://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Olostiak2/subor/34.pdf>, [dostęp: 12.03.2018 r.].

- [15] J. Wroblewski, *O potrzebie badania nazw wykonawców zawodów*, „Poradnik językowy” 1980, z. 8, s. 410-419.
- [16] R. Ociepa, *O współczesnych anglicyzmach w nazewnictwie zawodów i stanowisk służbowych*, „Poradnik Językowy” 2001, z. 6, s. 49-55.
- [17] R. Przybylska, *Nowe nazwy zawodów*, w: *Współczesna polszczyzna. Stan, perspektywy, zagrożenia*, red. Z. Cygal-Krupa, Księgarnia Akademicka, Tarnów 2008, s. 71-79.

O jednym (inteligentnym) żarcie Juliana Tuwima, czyli Leśmian w pigułce

K. Nalezińska

PWSZ Tarnów

E-mail: katarzyna.nalezinska@gmail.com

Referat będzie próbą odpowiedzi na pytanie o to, czy parodia Juliana Tuwima pt. Jak Bolesław Leśmian napisałby wierszyk "Włazł kotek na płotek" jest śmieszna i na czym ta śmieszność polega.

Wpływ programu Rodzina 500+ na rozwój osobisty dzieci w wieku 7-14 lat

M. Jarmuła, J. Jasiak, M. Kras

*Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
Instytut Administracyjno-Ekonomiczny
e-mail: jarmulamilosz@gmail.com*

Celem przeprowadzonych badań było uzyskanie odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu program Rodzina 500+ ma wpływ na rozwój zainteresowań i życie kulturalne dzieci wiejskich w wieku 7-14 lat. Dla osiągnięcia założonego celu, przeprowadzono badanie w formie ankiety wśród uczniów szkół podstawowych w miejscowościach Bobrowniki Wielkie i Ładna. Badaniami objęto wszystkich uczniów szkół (143 osoby uczęszczające do klas 1-7). Uzyskane wyniki przedstawiono w formie zestawień tabelarycznych oraz dla większej czytelności także w formie graficznej. Z analiz wynika, że ponad 80% badanych dzieci korzysta w programie 500+, w tym około połowa z nich pochodzi z rodzin wielodzietnych (troje i więcej dzieci). Zauważono brak widocznego wpływu na rozwój zainteresowań badanych dzieci i udział w dodatkowych zajęciach tak edukacyjnych, jak i sportowych. Pieniądze pozyskane z tego programu wydają się być wypełnieniem luki w budżecie gospodarstwa domowego i służą zaspokojeniu podstawowych potrzeb rodziny.

Zachowania zdrowotne studentów z Polski i Włoch

A. Klecka

*Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie
E-mail: aga.klecka@onet.eu*

Wstęp: Zachowaniami zdrowotnymi nazwiemy postępowanie, działania lub ich brak, które wpływają na zdrowie i samopoczucie człowieka. Wyróżniamy zachowania prozdrowotne i antyzdrowotne. Zdrowie oznacza nie tylko brak choroby, czy niepełnosprawności, ale stan pełni fizycznej i psychicznej. Toteż tak ważną perspektywą stało się promowanie zdrowia, motywowanie do wysiłku fizycznego, aktywnego spędzania wolnego czasu, unikania używek, leków, bywania w zdrowym, naturalnym środowisku.

Cel pracy: Celem badań była analiza wybranych zagadnień dotyczących zachowań zdrowotnych wśród studentów wychowania fizycznego, pielęgniarstwa i fizjoterapii. Sprawdzenie, w jakim stopniu wdrażane są one w życie, oraz jakie konsekwencje za sobą niosą.

Materiał i metody: Badania przeprowadzone zostały w kwietniu - maju 2017 roku. Grupę badaną liczącą 160 osób stanowili polscy oraz włoscy studenci. Udział ankietowanych wyniósł po 80 studentów włoskich jak i polskich. Badanymi byli studenci z Państwowej Wyższej Szkoły zawodowej w Tarnowie oraz Università degli Studi di Urbino Carlo Bo w Urbino. W pracy wykorzystano Inwentarz Zachowań Zdrowotnych Zygfrieda Juczyńskiego, składający się z 25 pytań. Wyniki ukazane zostały w postaci wykresów słupkowych.

Wyniki: Ukazane tutaj zostały tylko częściowe wyniki. Częste spożywanie warzyw i owoców potwierdziło 43,8% polskich studentów oraz 32,5% włoskich. Równie po 30% studentów zaznaczyło że często unika przeziębień. Wystarczająco dużo odpoczynku z odpowiedzią 'często' wybrało 40% polskich i 12,5% włoskich studentów. Częste ograniczanie spożywania tłuszczu zwierzęcych oraz cukru potwierdziło 25% studentów polskich oraz 18,8% studentów włoskich. Częste unikanie sytuacji przygnębiających uzyskało 30% włoskich zaznaczeń oraz 26,3% polskich. Częste unikanie przepracowania uzyskało 15% włoskich zaznaczeń oraz 10% polskich. O prawidłowe odżywianie prawie zawsze dba 43,8% polskich studentów oraz 12,5% włoskich. Kontrola masy ciała przestrzegana jest prawie zawsze przez 40% ankietowanych polskich studentów oraz przez 11,3% włoskich. Częste unikanie żywności z konserwantami potwierdza 21,3% polskich studentów oraz 17,5% włoskich. Regularne i częste zgłaszanie się na badania lekarskie potwierdziło 46,3% polskich studentów oraz 21,3% włoskich. Częste ograniczenie palenia tytoniu zostało potwierdzone przez 23,8% włoskich studentów oraz przez 8,8% polskich. Pieczywo pełnoziarniste prawie zawsze wybierane było przez 36,3% polskich studentów oraz 10% włoskich. Częste unikanie nadmiernego wysiłku fizycznego potwierdziło równie po 25% studentów z obu krajów. Najliczniej wymienianymi innymi zachowaniami zdrowotnymi przez polskich studentów była aktywność fizyczna oraz picie dużej ilości wody, natomiast przez włoskich studentów również aktywność fizyczna oraz odpowiednie i regularne posiłki.

Wnioski: Zarówno włoscy, jak i polscy studenci zwracają dużą uwagę na aktywność fizyczną. Regularne posiłki, jak i spożywanie odpowiedniej ilości wody w ciągu dnia są bardzo istotne dla obu grup studentów. Dbłość i kontrolowanie masy ciała oraz unikanie żywności z konserwantami można przypisać polskim studentom, natomiast włoskim studentom poświęcanie większej ilości czasu na sen oraz unikanie nadmiernego wysiłku fizycznego. Aktywność fizyczna jest ważna dla obu grup studentów.

SESJA NAUKA

Czy dzikim zwierzętom należy pomagać?

D. Noga

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

E-mail: doma31@onet.pl

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym obserwuje się ogromne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym oraz zaburzenia funkcjonowania populacji dzikich zwierząt. Zaskakujące jest jak gatunki pierwotnie unikające ludzi dostosowują się i przyzwyczajają do warunków stworzonych przez człowieka. Głównym powodem pojawiania się dzikich zwierząt w miastach jest łatwa dostępność pokarmu, a osobniki które się do tego przyzwyczajają przekazują wyuczone postawy potomstwu. Jednak, poza łatwością zdobycia pożywienia, intensywny rozwój infrastruktury i inne zagrożenia cywilizacyjne, a także kłusownictwo powodują, że coraz częściej trzeba udzielać pomocy rannym i poszkodowanym zwierzętom. W tym miejscu, nasuwa się pytanie czy społeczeństwo jest przygotowane do niesienia pomocy dzikiemu zwierzęciu?

Celem podjętej pracy było ustalenie czy ludzie zdają sobie sprawę z konieczności udzielania pomocy dzikim zwierzętom, czy uważają to za potrzebne oraz jak by postąpili, gdyby sami zetknęli się z takim problemem.

W przeprowadzonych badaniach wykorzystano ankietę, składającą się z 8 pytań, w tym jednego otwartego, dającego możliwość do szerszego wypowiedzenia się na poruszany temat. Ankietę przeprowadzano w okresie od 1. lutego do 18. marca na zasadzie wywiadu bezpośredniego oraz za pośrednictwem internetu, rozsyłając ją poprzez serwisy i grupy społecznościowe (np. Facebook, Miasteczko Studenckie AGH). Łącznie uzyskano odpowiedzi od 555 respondentów.

Na podstawie uzyskanych odpowiedzi można stwierdzić, że większość społeczeństwa uważa pomaganie zwierzętom za sprawę ważną i potrzebną (97% respondentów). Jednak na pytanie, co należy zrobić gdy znajdzie się poszkodowane dzikie zwierzę, prawie połowa ankietowanych nie potrafiła udzielić odpowiedzi. Wskazywane były różne drogi pomocy m.in. telefon do lekarza weterynarii, czy do nadleśnictwa. Czasem wskazywane przez respondentów instytucje nie były właściwymi, a nieliczni sami chcieli udzielać pomocy. Pierwszy wniosek, który się nasuwa to ten, że ludzie w większości nie przejdą obojętnie obok potrzebującego zwierzęcia i będą chcieli mu pomóc. Drugi ważny wniosek to taki, że ankietowani wskazywali instytucje/osoby, które nie są wyspecjalizowane w pomocy dzikim zwierzętom - mogą ewentualnie przekazać sprawę „dalej”. To w takim razie gdzie te właściwe służby lub instytucje? W województwach w których funkcjonuje m.in. Eko Patrol ankietowani wiedzieli o nim i go wskazywali. Można stwierdzić, że tam, gdzie funkcjonuje taka służba, każdy bez problemu będzie mógł zgłosić wydarzenie z udziałem zwierząt.

Wskazane wydaje się aby usprawnić i doprecyzować obowiązki udzielania przez Państwo (miasta, gminy, starostwa) pomocy i opieki nad zwierzętami. Ważne jest również uświadomienie społeczeństwu, jak należy pomóc, żeby nie zaszkodzić, że zwierzęta to istoty, które czują ból tak jak my i zasługują tak jak człowiek na pomoc. Najważniejsze, to nie przejść obojętnie obok potrzebującej pomocy żywej istoty i pomóc jej na tyle ile możemy, bo czynione dobro powraca.

Nowoczesne trendy w fizjoterapii i rehabilitacji - Terapia stawów skroniowo-żuchwowych

K. Pilas, K. Król

*Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Instytut Ochrony zdrowia,
Tarnów, Polska
E-mail: kpilas@gmail.com*

W ostatnich kilkadziesiąt lat obserwuje się gwałtowny wzrost liczby chorych z zaburzeniami czynnościowymi układu ruchowego narządu żucia w tym dysfunkcją w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych (SSŻ). Wzrost ten szczególnie jest zauważalny w krajach wysoko rozwiniętych, w tym również i w Polsce. Badania epidemiologiczne pokazują, w populacji światowej rozpowszechnienie zaburzenia wynosi od 38% do 63,5%. Co ciekawe dysfunkcje w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych są manifestowane poprzez różnorodne objawy w obrębie samego aparatu ruchowego żucia, jak i w narządach odległych. Celem prezentacji jest szczegółowe omówienie diagnostyki oraz postępowania fizjoterapeutycznego w leczeniu zaburzeń SSŻ. Przegląd aktualnej polskiej i zagranicznej literatury umożliwi przedstawienie szerokiego spektrum stosowanych form terapii, m. in: mobilizacji stawowej, głębokiego masażu poprzecznego, metod stretchingu, poizometrycznej relaksacji mięśni, technik powięziowych oraz wielu zabiegów fizykalnych w tym: elektroterapii, ultradźwięków, laseroterapii czy magnetoledoterapii. Upośledzenie funkcji SSŻ to powszechny problem od niedawna postrzegany jako wielopłaszczyznowy i trudny do leczenia, a często niemożliwy bez interdyscyplinarnego podejścia wielu specjalistów w tym fizjoterapeuty.

Bibliografia

- [1] R. Karthik, M. I. Fathima Hafila, C. Saravanan, N. Vivek, P. Priyadarsini, B. Ashwath Assessing Prevalence of Temporomandibular Disorders among University Students: A Questionnaire Study. J Int Soc Prev Community Dent. 2017 Jun; 7(Suppl 1): S24–S29.
- [2] T. Derewiecki, K. Zaworski Zastosowanie terapii manualnej w leczeniu zaburzeń stawu skroniowo-żuchwowego. Fizjoterapia Układu stomatologicznego 1/2016
- [3] J. Gorzałek Biomechanika stawu skroniowo-żuchwowego (SSŻ) w aspekcie terapii manualnej. Medycyna Manualna: kwartalnik Polskiego Towarzystwa Medycyny Manualnej. 1428-0604. T. 13, nr 1/4 (2009), s. 44-48.
- [4] C. Martínez, I. Espinosa De Santillana, A. M. Wintergerst Lavín, F. L. Tostado Prevalence of temporomandibular disorders according to RDC/TMD, in patients of Asub-Urban Community of Puebla, Mexico. Asociación Colombiana de Facultades de Odontología Vol. 4, Num.10 (2013)

Oznaczanie miedzi, manganu i chromu w winie.

E. Sekuła, P. Smoleń, K. Kleszcz

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska

E-mail : eda.sekula@gmail.com

Celem badań było określenie zawartości manganu, chromu i miedzi w winach białych i czerwonych dostępnych na polskim rynku. Wyniki porównano z podobnymi badaniami innych badaczy, a także z zaleceniami dotyczącymi spożycia analizowanych pierwiastków w diecie. Analiza statystyczna wykazała istotną różnicę w zawartości manganu i miedzi między dwiema grupami win.

Do badań wykorzystano dziesięć próbek wina, z których większość zakupiono w lokalnych sklepach w Tarnowie. W analizowanych próbkach znalazły się wina słodkie, półsłodkie, wytrawne oraz półwytrawne o różnej zawartości alkoholu.

Analizy przeprowadzono stosując atomowy spektrometr absorpcji atomowej Agilent 240Z AA z atomizacją w piecu grafitowym i korekcją tła Zeemana. Dzięki starannemu doborowi programu temperaturowego (temperatura spopielenia i atomizacji, modyfikatory macierzy) uniknięto efektów matrycy i można było uzyskać dobre sygnały analityczne.

Bibliografia:

- [1] Rocznik Statystyczny Przemysłu – Polska, 2016
- [2] P. Centralny Urząd Statystyczny, Warszawa, Dostawy na rynek krajowy i konsumpcja wybranych dóbr konsumpcyjnych na mieszkańca w 2016 r, 2016
- [3] B.N. Taylor, C. E. Kuyatt, NIST Tech. Note, 1994, **1297**, 20.
- [4] K. Pyrzyńska, Crit. Rev. Anal. Chem., 2004, **34**, 69-83.
- [5] C. Wiese, G. Schwedt, Fresenius. J. Anal. Chem., 1997, **358**, 718-722.
- [6] M. Aceto, O. Abollino, M. C. Bruzzoniti, E. Mentasti, C. Sarzanini, M. Malandrino, Food Addit. Contam., 2002, **19**, 126-133.
- [7] C. Cabrera-vique, P. Teissedre, 1997, 1808-1811.
- [8] S. Catariono, A. S. Curvelo-Garcia, R. B. de Sousa, Talanta, 2006, **70**, 1073-1080.
- [9] K. I., B. I., G. S., Spectrochim. Acta Part B, 2002, **57**, 581-590.
- [10] Food and Nutrition Board, Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc, Washington DC, 2001.

Oznaczanie zawartości manganu, miedzi oraz niklu w ziarnach i naparach kawy metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej

P. Smoleń, P. Starzec, K. Kleszcz,

*Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska, Mickiewicza 8, 33-100
E-mail: smolen94piotr@gmail.com*

Celem badań było oznaczenie zawartości manganu, miedzi oraz niklu w ziarnach kawy oraz naparach kawowych metodą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją elektrotermiczną. Badaniom poddano próbki kawy gatunku Arabika i Robusta. Znajomość stężeń poszczególnych metali w ziarnach oraz naparach pozwoliła na obliczenie stopnia ekstrakcji oznaczanych metali ze zmielonych ziaren do naparów w procesie parzenia. Wyniki zostały porównane z podobnymi badaniami opisanymi w literaturze, a także z zaleceniami dotyczącymi spożycia analizowanych składników w diecie. Do wykazania różnic pomiędzy dwoma analizowanymi gatunkami kawy zastosowano analizę statystyczną.

Bibliografia

- [1] Żukiewicz-Sobczak W., Krasowska E., Sobczak P., Horoch A., Wojtyła A. Piątek J., *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 1, 71-76 (2012)
- [2] Hallmann E., Ożga M., Rembiałkowska E., *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 3, 99-104 (2010)
- [3] Rajković M. B., Vuković G., Perlić L., Demin M., Laličić J., Kovačević D., *Journal of Agricultural Sciences*, 49, 87-96 (2004)
- [4] Jarosz M., Wierzejska R., Mojska H., Świdorska K., Siuba M., *Bromatologia i Chemia Toksykologiczna*, 3, 776-781 (2009)
- [5] Nędzarek A., Tórz A., Karakiewicz B., Clark J. S., Laszczyńska M., Kaleta A., Adler G., *Acta Biochimica Polonica*, 60, 623-627 (2013)

Porównanie tekstury gotowanego, pieczonego i surowego mięsa króliczego

Z. Siudak, S. Pałka

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja, Kraków, Polska

E-mail: zsiudak15@gmil.com

Celem doświadczenia było porównanie siły cięcia, twardości, spójności, sprężystości i żujności mięsa króliczego surowego, gotowanego i pieczonego.

Materiał doświadczalny stanowiły próbki mięsa pozyskane od 31 królików rasy termondzkiej białej (12♀; 19♂). Zwierzęta do odsadzenia utrzymywano z matkami w drewnianych klatkach, a po odsadzeniu w 35. dniu życia były utrzymywane w systemie bateryjnym i żywione *ad libitum* komercyjną, pełnoporcjową paszą granulowaną.

Króliki ubijano w wieku 84. dni, pozyskane tuszki poddawano 24 godzinnemu chłodzeniu w temperaturze 4°C. Następnie z prawej półtuszkę (*m. longissimus lumborum*) wycinano próbki w kształcie walców. Pierwszą grupę próbek pakowano próżniowo w opakowania foliowe i przechowywano przez 72 h w temp. -18°C, następnie rozmrażano i gotowano w łaźni wodnej w temp. 80°C przez 40 minut. Drugą grupę próbek pakowano indywidualnie w foliowe opakowania, mrożono w temperaturze -18°C przez 72 h, a następnie rozmrażano i pieczono w temperaturze 180°C, do uzyskania wewnętrznej temperatury 78°C. Trzecią grupę próbek pakowano w foliowe opakowania, mrożono w temperaturze -18°C przez 72 h, a następnie rozmrażano bez poddawania ich późniejszej obróbce termicznej. Siłę cięcia mierzono za pomocą teksturometru TA.XT plus wyposażonego w ostrze Warnera – Bratzlera z trójkątnym wycięciem. Wartość siły cięcia próbek o przekroju 10 x 10 mm mierzono przy prędkości ostrza 2 mm/s poprzecznie do przebiegu włókien mięśniowych, aż do pełnego przecięcia próbki. Profilową analizę tekstury (TPA) wykonano przy użyciu tego samego urządzenia wyposażonego w przystawkę, którą stanowił walec o średnicy 50 mm. Mierzono twardość, sprężystość, spójność i żujność próbek w kształcie sześciangu o boku 10 mm. Przeprowadzono test dwukrotnego ściskania do 70% ich wysokości przy prędkości walca 5 mm/s i przerwie między naciskami wynoszącej 5 s, wzdłuż przebiegu włókien mięśniowych. Wszystkie parametry były liczone automatycznie za pomocą programu Exponent ver. 6.1.10.0.

Wyniki opracowano za pomocą pakietu statystycznego SAS. W modelu uwzględniono efekty stałe takie jak płeć i sposób obróbki termicznej. Istotność różnic między średnimi zbadano testem Tukeya-Kramera.

Na podstawie analizy statystycznej stwierdzono, że rodzaj obróbki termicznej istotnie wpływa na siłę cięcia. Stwierdzono istotne różnice w sile cięcia mięsa gotowanego (1,31 kg) i surowego (1,69 kg) oraz gotowanego i pieczonego (1,83 kg). Stwierdzono również statystycznie istotne różnice w twardości mięsa surowego (7,27 kg), gotowanego (12,32 kg) i pieczonego (15,52 kg). Istotne różnice wykazano w sprężystości pomiędzy mięsem gotowanym (0,50) a surowym (0,37) oraz surowym i pieczonym (0,51). W przypadku spójności istotne różnice stwierdzono między mięsem gotowanym (0,41) a surowym (0,33), gotowanym i pieczonym (0,44) oraz surowym i pieczonym. Obróbka termiczna wpływa istotnie na

żujność w przypadku mięsa gotowanego (2,61 kg) i surowego (0,94 kg), gotowanego i pieczonego (3,55 kg) oraz surowego i pieczonego. Nie stwierdzono istotnych różnic w sile cięcia oraz profilowej analizie tekstury (TPA) mięsa samców i samic.

Wpływ ekstraktu z rutwicy lekarskiej (*Galega officinalis* L.) na użytkowość rozplodową i mleczną królic

J. SOJAN, DR INŻ. S. PAŁKA

*Koło Naukowe Zootechników, Sekcja Hodowli i Genetyki Zwierząt, Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja, Kraków, Polska
E-mail: julia12sojan@gmail.com*

Rutwica lekarska (*Galega officinalis* L.) to zioło, które obniża poziom cukru we krwi, działa moczopędnie i napotnie oraz pobudza wydzielanie mleka u samic karmiących.

Celem doświadczenia było zbadanie wpływu podawania królicom ekstraktu z rutwicy lekarskiej (*Galega officinalis* L.) na ich użytkowość rozplodową i mleczną.

Materiał badawczy stanowiły samice rasy termondzkiej białej. Zwierzęta pochodziły z jednego roku i sezonu. Badania obejmowały 3 kolejne mioty samic, począwszy od pierwszego wykotu. Samice kryto w czystości rasy w 7. dniu po odsadzeniu młodych. Żywiono je *ad libitum* komercyjną, pełnoporcjową paszą granulowaną, o zawartości: 15% białka surowego, 4,2% tłuszczu surowego i 17,6% włókna strawnego. Samicom grupy kontrolnej (n=8) podawano do picia czystą wodę natomiast samicom z grupy doświadczalnej (n=10) podawano do picia wodę z ekstraktem z rutwicy lekarskiej. W celu obliczenia współczynnika mleczności samic ważono ich mioty w pierwszych 24 godzinach od chwili wykotu oraz w 21. dniu życia.

Współczynnik mleczności obliczono według wzoru [1]:

$$M = (C2 - C1):(21 \times C2) \times 100$$

gdzie: M - współczynnik mleczności samic, C1 - masa miotu (g) do 24 godzin po urodzeniu, C2 - masa miotu (g) w 21. dniu po urodzeniu.

Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą pakietu statystycznego SAS [2], przy użyciu procedury MIXED. Istotność różnic między średnimi zbadano testem Tukey-Kramera, na poziomie istotności $p \leq 0,05$.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że istotnie większą liczebnością miotu cechowały się samice grupy kontrolnej. Natomiast nie stwierdzono istotnych różnic w użytkowości mlecznej samic grupy kontrolnej i doświadczalnej.

Bibliografia

- [1] NIEDŹWIADEK S., 1982 – Zasady hodowli królików. PWRiL, Warszawa.
- [2] SAS Institute Inc. The SAS System for Windows. Realise 13.2. Cary, NC, USA 2014.

Ocena jakości wód górnych partii rzeki Wisłoka (Polska Południowa) na podstawie makrozoobentosu.

W. Hajduk¹, K. Korzec², P. Kokoszka³, B. Kusior⁴, K. Siwek⁵,
W. Ryczek⁶, M. Klich⁷

*Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, 33-100 Tarnów,
ul. Al. Mickiewicza 8*

E-mail: wojtek_hajduk1@o2.pl

W październiku 2017 roku pobrano próby makrozoobentosu na sześciu stanowiskach w górnych partiach rzeki Wisłoki. Na ich podstawie dokonano oceny jakości czystości wody i przypisano im klasy czystości posługując się metodą BMWP-PL oraz indeksem Margalef'a. Jakość wód Wisłoki jest niezadowolająca – najczęstszym wynikiem oszacowania jakości jest III i IV klasa czystości wód. Wynik ten jest znacznie gorszy niż oszacowanie tą samą metodą jakości wody górnych partii rzeki Jasiołki i rzeki Ropy. Rzeki te są podobne fizjograficznie i usytuowane w pobliżu Wisłoki.

Bibliografia

- [1] Klich M. (red.), Jarek S. (red.), Bogusz M., Doroż Ł., Drwał M., Dudczyk J., Jaje K., Jędrocha A., Karczmarz M., Michalik K., Nylec E., Ślęzak J., Zmarlak P. 2015. **Wstępna waloryzacja przyrodnicza obszaru źródliskowego rzeki Jasiołki – prawego dopływu Wisłoki**. Biuletyn Informacyjny Fundacji Ekologicznej Czysta Wisłoka nr 2/2015(124). str. 1-86. <http://www.wisloka.tarnow.pl/index.php/opracowania-wlasne/szata-roslinna/item/55-wstepna-waloryzacja-przyrodnicza-obszaru-zrodliskowego-rzeki-jasiołki-prawego-doplywu-wisłoki>, dostęp 01.09.2017r.
- [2] Klich M. (red.), Klich S. (red.), Chwistek I., Doroż Ł., Franczak P., Jędrocha A., Tomaszewicz A., Urbaś N., Witek A., Wojtaś K. 2017. **Waloryzacja przyrodnicza obszaru źródliskowego Ropy – lewobrzeżnego dopływu Wisłoki**. Wydawnictwo PWSZ Tarnów, s. 1-156. ISBN 978-83-947032-1-9.
- [3] Klimaszyk P., Trawiński A. 2007. **Ocena stanu rzek na podstawie makrobezkręgowców bentosowych. Indeks BMWP – PL**. Zakład Ochrony Wód UAM. Poznań
- [4] Kołodziejczyk A., Koperski P., Kamiński M. 1998. **Klucz do oznaczania wodnej makrofauny bezkręgowej dla potrzeb bioindykacji stanu środowiska**. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa
- [5] Kołodziejczyk A., Koperski P., 2000. **Bezkręgowce słodkowodne Polski. Klucz do oznaczania oraz podstawy biologii i ekologii makrofauny**. WUW. Warszawa
- [6] Panek P. 2011. **Wskaźniki Biotyczne Stosowane w Monitoringu Wód od Czasu Implementacji w Polsce Ramowej Dyrektywy Wodnej**. Przegląd Przyrodniczy XXII, 3(2011): 111-123. Świebodzin
- [7] **RAMOWA DYREKTYWA WODNA 2000/60/WE (RDW)** z dnia 23 października 2000r.

SESJA TECHNOLOGIA

Badanie i wytwarzanie pianek na bazie poliuretanu modyfikowanych nanocząstkami

P. Serwin¹, P. Bednarz¹

¹ *Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska
E-mail: paulina.serwin@onet.pl*

Podstawowymi surowcami w technologii otrzymywania pianek poliuretanowych są poliiole i izocyjaniany. Rolę środków spieniających pełni woda lub nisko wrzące, obojętne rozpuszczalniki chlorowcopochodne. Ze względu na wysokie wymagania stawiane piankom poliuretanowym jako materiałom konstrukcyjnym, stosuje się modyfikatory. Nanomateriały znajdują zastosowanie jako nanonapełniacze materiałów polimerowych, najpopularniejszym i najczęściej stosowanym nanonapełniaczem są krzemiany warstwowe.

Celem pracy było wytworzenie pianki poliuretanowej oraz określenie wpływu nanonapełniacza w postaci MMT na wybrane właściwości. W tym celu wykonano czystą piankę poliuretanową oraz trzy modyfikowane pianki. Zbadano właściwości przetwórcze oraz określono gęstość i porowatość. W celu zbadania właściwości mechanicznych pianki PU poddano próbie ściskania. Do badań fizykochemicznych wykorzystano spektroskopię w podczerwieni FT-IR, w celu określenia właściwości termicznych próbki poddano badaniu termograwimetrem oraz zbadano palność poziomą. Pianki poliuretanowe poddano również obserwacji pod skaningowym mikroskopem elektronowym.

Bibliografia

- [1] P. Jelonek, Synteza pianek poliuretanowych, Wydział Chemiczny, Politechnika Śląska
- [2] Przetwórstwo systemów poliuretanowych na pianki i pomiar właściwości. Przetwórstwo tworzyw sztucznych i gumy, Katedra Technologii Polimerów, Politechnika Gdańska
- [3] M. Maciejewska, Otrzymywanie pianki poliuretanowej – instrukcja laboratorium, Wydział Chemiczny, Politechnika Łódzka
- [4] B. Jabłonecki, Węglowe nanorurki, Instytut Fizyki Astronomii i Informatyki Stosowanej, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, sierpień 2001
- [5] K. Kurzydłowski, M. Lewandowski, Nanomateriały inżynierskie konstrukcyjne i funkcjonalne, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010

Badanie i wytwarzanie pianek na bazie poliuretanu o obniżonej palności

E. Starzyk¹ i P. Bednarz¹

¹ *Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska*
E-mail: starzyk_ela@wp.pl

Nieprzerwanie i prężnie rozwijający się przemysł stawia coraz to nowe wymagania dotyczące cech i właściwości materiałów. Tworzywa sztuczne jako materiały konstrukcyjne stają się coraz częstszym rozwiązaniem technologicznym ze względu na swoje unikalne właściwości. Pianki poliuretanowe stanowią bardzo ważny polimer termoplastyczny o szerokim zakresie zastosowań. Są one wytwarzane głównie jako pianki sztywne i elastyczne. Kształtując odpowiednio grupy uretanowe oraz ich pochodne znajdują one szereg nowych zastosowań w różnych dziedzinach techniki. Łatwość modyfikacji wiąże się z wieloma dostępnymi środkami pomocniczymi, do których należą między innymi związki nieorganiczne. W zależności od składu chemicznego otrzymane pianki mogą charakteryzować się wysoką wytrzymałością mechaniczną czy odpornością na warunki atmosferyczne. Obecnie obserwuje się wzrost zapotrzebowania na pianki o wysokich właściwościach mechanicznych, zmniejszonej palności oraz ograniczonym dymieniu w procesie spalania. Z tego też względu pojawia się potrzeba ciągłego opracowywania nowych rozwiązań w celu uzyskania materiałów o właściwościach spełniających normy jakościowe oraz bezpieczeństwa.

Przedmiotem badań niniejszej pracy było otrzymanie czystej pianki poliuretanowej a następnie pianki modyfikowanej tetraboranem sodu w celu obniżenia palności tych tworzyw. Część doświadczalna przedstawia procesy wytwarzania pianki poliuretanowej oraz jej modyfikacji wraz z jego kompletnym badaniem pod kątem różnych parametrów. Otrzymane sztywne pianki poliuretanowe zostały scharakteryzowane przy użyciu następujących metod badawczych: pomiaru gęstości i porowatości, wytrzymałości na ściskanie, analizie termogravimetrycznej, badaniu palności, spektroskopii IR oraz skaningowej mikroskopii elektronowej (SEM).

Bibliografia

- [1] Ł. Piszczyk, Synteza i właściwości nowych niepalnionych pianek poliuretanowych otrzymywanych z użyciem surowców odnawialnych, Politechnika Gdańska, Gdańsk (2011)
- [2] Z. Wirpsza, *Poliuretany, Chemia, Technologia, Zastosowanie*, WNT, Warszawa, (1991)
- [3] M. Maciejewska, *Otrzymywanie pianki poliuretanowej*, Politechnika Łódzka, Łódź, 2010
- [4] Puszka A., *Poliuretany- surowce, właściwości oraz modyfikacje*, Uniwersytet Marii Curie- Skłodowskiej, Lublin, 2005

Budowa i sterowanie Rzeźbą Kinetyczną

M. Wadas

*Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska
E-mail: wadasmarcin994@gmail.com*

Prezentacja będzie dotyczyć stworzonej przez nas rzeźby kinetycznej. Zawierać się w niej będzie etap budowy samej rzeźby oraz komponentów do tego celu użytych a także implementacja systemu wbudowanego oraz aplikacji do samodzielnego tworzenia trójwymiarowych animacji.

Gra w Rzeczywistości Wirtualnej „Origin of Chaos”

**Ł. Zakrzewski, B. Kluska, S. Zając, R. Wróbel, M. Lazarowicz,
K. Małochleb, B. Srebro, M. Mężyk, S. Waluś, A. Kowalski**

*Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska
E-mail: sand.witch.gamestudio@gmail.com*

Prezentacja multimedialna projektu realizowanego w silniku Unity i wykorzystującego technologie rzeczywistości wirtualnej z okularami HTC VIVE oraz kontrolerami ruchowymi.

W grze wcielamy się w nadwornego maga ocalałego po katastrofie wywołanej przez nieudany eksperyment. Zadaniem gracza jest udać się do podziemi zamku i zbadać przyczynę katastrofy. W wyniku eksperymentu podziemia zamku zamieniły się w rozległy labirynt a byli mieszkańcy w potwory grasujące po podziemiach.

Za pomocą kontrolerów ruchowych gracz ma możliwość rzucania czarów po narysowaniu określonego symbolu, może też używać różnej broni białej i dystansowej do walki z przeciwnikami.

Porównanie parametrów zasilania i analiza zakłóceń prądu i napięcia wywołana pracą źródeł światła typu LED oraz źródeł inkadescencyjnych.

A. Drożdż¹, J. Gnacek¹, K. Czapla¹,
T. Podgórnny¹, T. Kołacz², G. Aksamit²,
A. Lisowska-Lis²

¹*Instytut Politechniczny, K. N. Elektroenergetyków, PL*

²*Zakład Elektrotechniki IP PWSZ w Tarnowie*

E-mail: jk.gnacek@gmail.com

Źródła światła typu LED są coraz powszechniej stosowane i zalecane przepisami krajowymi i UE ze względu na dużą sprawność konwersji energii elektrycznej na światło oraz ich trwałość. Zastępowanie odbiorników inkadescencyjnych odbiornikami typu LED może wpływać na jakość energii elektrycznej w sieci zasilającej 230 V.

Celem doświadczenia było zbadanie wybranych źródeł światła typu LED na jakość energii. Przeprowadzono także pomiar dla tradycyjnej żarówki żarowej o mocy 100 W. Dla każdego z badanych źródeł światła przeprowadzono rejestrację przebiegów napięcia i prądu. Przebiegi rejestrowano za pomocą karty pomiarowej NI 6221 produkcji National Instruments oraz programu DASYLab. Badane napięcie i natężenie prądu rejestrowano przez kartę pomiarową za pośrednictwem przetworników. Częstotliwość próbkowania wynosiła 10 kHz. Na podstawie danych pomiarowych sporządzono wykresy przebiegu prądów i napięć w funkcji czasu dla każdego z badanych źródeł światła. W przypadku „żarówek” LED przebiegi te są znacznie odkształcone i odbiegają od przebiegów sinusoidalnych. Dokonano również analizy zawartości składowych harmonicznych w widmie prądu/ napięcia zasilania, wykorzystując funkcję transformaty Fouriera („Fast Fourier Transform” zaimplementowaną w środowisku Matlab). Uzyskane wyniki świadczą o wysokim poziomie wyższych harmonicznych i negatywnym wpływie badanych źródeł światła na jakość energii w sieci 230V.

Bibliografia

- [1] A. Wiśniewski, *Źródła światła*, SEP COSW, Warszawa 2013.
- [2] J. Bąk, *Technika oświetlenia – wybrane zagadnienia oświetlenia wnętrz*, SEP COSW, Warszawa 2014.
- [3] M. Waloch, *Skutki przekroczeń poziomów emisji harmonicznych prądu wywołane przez niespełniające wymagań produkty oświetleniowe, w tym oprawy LED*, *ElektroInfo* 161:(64-65), 2018.

System generujący grafikę z wykorzystaniem strumieni wody

M. Mleczko, P. Garncarz

*Instytut Politechniczny, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie, Polska
E-mail: marekmleczko111@gmail.com*

Celem niniejszej pracy było zbudowanie oraz oprogramowanie systemu pozwalającego na generowanie grafiki z wykorzystaniem strumieni wody wraz z wieloplatformową aplikacją mobilną, umożliwiającą sterowanie systemem i wprowadzanie własnych grafik.

Głównymi etapami powstawania tego projektu były:

- stworzenie działającego prototypu opartego na 14 strumieniach, który został zaprezentowany 27 września 2017r. na pokazie w ramach Małopolskiej Nocy Naukowców, współorganizowanej przez Zakład Informatyki, PWSZ w Tarnowie. Wykonany na tę okazję prototyp spotkał się z bardzo dużym entuzjazmem zarówno najmłodszych gości jak i również tych starszych,
- Zaprojektowanie w programie *Autodesk Inventor 2018* konstrukcji, która pozwoliła na montaż króćców, zaworów, pompy wodnej oraz oświetlenia,
- wykonanie oprogramowania dla płytki prototypowej w mikrokontrolerem *LPC1347* stanowiącej podstawę działania całego systemu,
- stworzenie wieloplatformowej aplikacji mobilnej;

Transmisja on-line w czasie rzeczywistym z wydarzeń edukacyjnych w PWSZ w Tarnowie: Małopolska Noc Naukowców (we wrześniu 2017), 20-lecie PWSZ w Tarnowie (w maju 2018).

M. Kowal¹, M. Woźniak², A. Lisowska-Lis³

¹Instytut Politechniczny, K. N. Elektroenergetyków, PL

²Firma „Live to net”³, opiekun Koła

E-mail: kowalmateusz4@gmail.com

Celem projektu realizowanego przez studenta z Koła Elektroenergetyków we współpracy z firmą „Live to net” było przygotowanie i przeprowadzenie serii transmisji na żywo z wydarzeń o charakterze edukacyjnym. Pierwsze z nich miało miejsce we wrześniu 2017 r. i było związane z promocją Nocy Naukowców. Zrealizowano pokaz w formie streamingu na żywo. Na sali rozmieszczono dwie kamery obrotowe Canon Legria sterowane przez operatora oraz stanowisko realizatora (sprzęt transmisyjny, miksery video, monitory). Obraz przetworzony i opracowany graficznie w czasie rzeczywistym był za pomocą projektora multimedialnego i wyświetlony na ścianie sali laboratoryjnej. Dzięki zastosowaniu kamer obrotowych możliwe było pokazanie z różnych perspektyw eksperymentów które prezentowano w Zakładzie Elektrotechniki. Między innymi były to modele urządzeń elektrycznych i elektronicznych, model sterowanej linii przemysłowej i muzyczna cewka Tesli. Zrealizowana projekcja umożliwiła szerokiej rzeszy publiczności lepsze, dokładniejsze i bezpieczniejsze obejrzenie pokazów. W maju 2018 roku w ramach projektu realizowana jest transmisja przez członków studenckiego Koła Elektroenergetyków we współpracy z firmą „Live to net” z wybranych wydarzeń związanych z obchodami 20lecia PWSZ w Tarnowie, w formie transmisji na żywo (streaming on-line). W ramach transmisji stworzono :

- projekt graficzny strony która będzie powiązana z obrazem Na stronie będą wyświetlane dodatkowe informacje takie jak: tytuł wydarzenia, informacje o prelegentach, logo uczelni, firm, grafiki związane z wydarzeniem lub uczelnią i inne (banery, plakaty).
- link do strony playera w którym można odtworzyć transmisję
- link (lub stronę) w postaci iframe którą będzie można osadzić na stronie uczelni
- Realizowana jest też transmisja na Facebooku

Jakość transmisji z poziomu playera to FullHD, HD oraz SD/ na facebooku HD/SD. Pozwala to na odtworzenie relacji na każdym typie urządzeń. Każdy zainteresowany wydarzeniem będzie mógł oglądać transmisję on-line w czasie rzeczywistym na stronie uczelni (na stronie www.pwsztar jak i na stronie FB).

Asystent cofania pojazdu z naczepą/przyczepą

P. Gabriel Hajduk

*Institut Fizyki, Matematyki i Informatyki Politechniki Krakowskiej, Kraków, Polska
E-mail: Gabrielh.hajduk2@gmail.com*

W niniejszej pracy podjęto próbę realizacji mikroprocesorowego systemu, który pomoże kierowcy ciągnika siodłowego z naczepą wycofać pojazd po zadanym łuku. Jest to bardzo trudny manewr, ponieważ kierowca musi stale korygować kurs samego ciągnika siodłowego, w celu utrzymania stałego kąta względem naczepy. System tzw. Asystenta cofania został zrealizowany z wykorzystaniem 32 bitowego mikrokontrolera ARM Cortex-M3. Oprogramowanie sterujące zaimplementowano w języku C z wykorzystaniem biblioteki CMSIS (ang. *Cortex Microcontroller Software Interface Standard*), która jest zoptymalizowana dla procesorów ARM Cortex-M. Gotowy układ wraz z wyświetlaczem OLED (ang. *Organic Light Emitting Diode*), wizualizującym zadane oraz rzeczywiste ustawienie naczepy, zamontowano w zdalnie sterowanym modelu ciężarówki Scania Siku R 6725. Jest to wysokiej jakości model prawdziwej ciężarówki marki Scania w skali 1:32. Głównym założeniem niniejszej pracy była budowa mikroprocesorowego asystenta cofania, który zostanie zintegrowany z oryginalnym systemem zdalnego sterowania firmy Siku. W tym celu konieczne było przechwycenie sygnałów sterujących układami serwonapędów ciężarówki, odpowiednie zmodyfikowanie z wykorzystaniem dodatkowego układu asystenta cofania i w końcu przesłanie do właściwego układu wykonawczego. Co istotne układ wspomagający cofanie może być deaktywowany przez użytkownika z poziomu oryginalnego kontrolera zdalnego sterowania. Ponadto w sytuacji gdy asystent cofania jest aktywny, ma działać tylko podczas biegu wstecznego ciężarówki - nie ingerując w sterowanie skrętem podczas jazdy do przodu.

ENGLISH SESSION

Comparison of morphology of double-yolked eggs of pekin duck and domestic goose

**N. Styrna¹, W. Sołtysik¹, W. Sumara¹, K. Andres², M. W. Lis³,
M. Trela³**

¹*Students Scientific Association of Animal Scienc, University of Agriculture in Krakow, Poland*

²*Department of Pigs and Small Animal Breeding, University of Agriculture in Krakow, Poland*

³*Department Veterinary, Animal Reproduction and Welfare, University of Agriculture in Krakow, Poland*

E-mail: styrna.n17@gmail.com

Two yolks eggs of domestic water fowl are a common phenomenon, particularly during initial period of laying. Their share in flock production can be up to 10% of laid eggs. The aim of study was comparison of morphology and internal structure double-yolked eggs of ducks and goose.

The eggs were obtained from reproductive flocks: Pekin duck at 30 weeks old (70 double and 90 single- yolked eggs) and reproductive flock of Zatorska goose at the first month of laying of second reproduction season (15 double and 30 single-yolked eggs). The internal egg structure and its parameters such as weight of the whole egg and its individual parts (yolks, albumin and shell) and their percentage and also the shape index and thickness of the egg shell were analyzed. Moreover, double-yolked eggs were classified due to internal structure on four types (Romanoff and Romanoff, 1949): I – the yolks are in closed contact; II – each yolk has its own calcariferous layes of albumine; III – the yolks have separate albuminous sacs; IV (the actually double egg) – yolks are separated by shell membranes. The effect of species and multi-yolking were analyzed by two way ANOVA and differences were found by Tukey'a or Dunn's post hoc test (SigmaStat 3.5).

Weight of ducks single– and double-yolked egg was 84.8 ± 6.10 g and 118.4 ± 11.57 g ($P \leq 0.05$), while geoses was 171.6 ± 11.44 g and 226.9 ± 30.51 g ($P \leq 0.05$), respectively. The shape index of single-yolked eggs calculated at 72.6 ± 3.04 for ducks and 68.82 ± 4.13 ($P \leq 0.05$) for goose, but this parameter was lower for double yolked eggs (69.5 ± 4.41 and 62.3 ± 5.05 , $P \leq 0.05$). The yolk percentage of regular eggs was similar ($27.5 \pm 1.96\%$ and $29.9 \pm 2.66\%$, $P > 0.05$), while this parameter of double-yolked eggs was significantly higher for goose ($49.8 \pm 13.10\%$) in comparison to ducks ($37.8 \pm 2.20\%$, $P \leq 0.05$). There was find that all goose eggs and 96 per cent of duck eggs internal structure of double-yolked eggs characterized by closed contact of yolks (Type I of internal structure).

In summary, the structure of double-yolked eggs shows common features in water poultry.

Work supported by DS. 3263/ZWRiDZ/2018

Effect of age of parental flock on morphology of double-yolked chicken eggs

W. Sołtysik¹, W. Sumara¹, N. Styrna¹, K. Andres², M. W. Lis³, M. Trela³

¹*Students Scientific Association of Animal Science, University of Agriculture in Krakow, Poland*

²*Department Veterinary, Animal Reproduction and Welfare, University of Agriculture in Krakow, Poland*

³*Department of Pigs and Small Animal Breeding, University of Agriculture in Krakow, Poland*

E-mail: weronika.soltysik66@gmail.com

The internal structure of double-yolked eggs can be various according to duration between ovulation oocytes and them meeting in oviduct. Romanoff and Romanoff (1949) distinguishes four types of double-yolked eggs: type I – the yolks are in closed contact; type II – each yolk has its own chalariferous layers of albumine; type III – the yolks have separate albuminous sacs; type IV (the actually double egg) – yolks are separated by shell membranes. The multi-yolked eggs are resulted by ovulation disturbance and observed at all poultry spaces. In chicken these eggs are mainly laying during the first 2-3 month production of flock and these share is estimated at 4-12,5% (Fasenko i in 2000), however they also occur at later period.

The aim of study was comparison of morphology and internal structure double-yolked eggs in depending on age of parental flock

The eggs (90 double- and 90 single-yolked) were obtained from 31 and 63 weeks old parental flocks of Ross 308 line. The internal egg structure and its parameters such as weight of the whole egg and its individual parts (yolks, albumin and shell) and their percentage and also the shape index and thickness of the egg shell were analyzed. The effect of flock age and multi-yolking were analyzed by two way ANOVA and differences were found by Tukey's or Dunn's post hoc test (SigmaStat3.5).

Weight of single-yolked eggs were 58.0 ± 4.13 g and 69.8 ± 4.33 ($P \leq 0.05$) for 31 and 63 weeks old parental flocks while double-yolked eggs $83,8 \pm 4,48$ g and 107.7 ± 5.80 g ($P \leq 0.05$), respectively. The egg's shape index for these flocks was estimated for regular eggs on 77.0 ± 3.34 and 75.4 ± 3.11 ($P > 0.05$), and it was significantly higher in comparison to double-yolked eggs 71.7 ± 2.84 and 73.5 ± 1.88 .

The weight of individuals yolks in one egg differ about 6% in younger flock ($P \leq 0.05$), but no in old flock's eggs. Internal structure of double-yolked eggs from initial period of laying indicated type II – 63.3% of eggs or type III – 36.7%, while eggs from final period type II only.

In summary, the structure of the egg with a double yolk can vary depending on the hen's age.

Work supported by DS. 3263/ZWRiDZ/2018

Embryo development in chicken double-yolked eggs

**W. Sumara¹, N. Styrna¹, W. Sołtysik¹, M. W. Lis², K. Andres³,
M. Trela²**

*¹Students Scientific Association of Animal Science, University of Agriculture in
Krakow, Poland*

*²Department Veterinary, Animal Reproduction and Welfare, University of Agriculture
in Krakow, Poland*

*³Department of Pigs and Small Animal Breeding, University of Agriculture in Krakow,
Poland*

E-mail: waclawsumara@gmail.com

Double yolk is the most common abnormality occurring in chicken eggs. Such eggs are produced mainly in the first weeks of laying and their share can amount to 4-12.5% of the total egg production in that period. In terms of morphological features, double-yolked eggs are characterized by an oval shape with hardly distinguishable small and big end as well as significantly larger mass (92 g on average) as compared with eggs with one yolk (62 g on average). Hatchability for such eggs is very low, therefore they are rejected at the preselection stage in parental flock farms and/or hatcheries.

The aim of the study was to investigate embryonic development and determine the causes of embryo mortality in double-yolked eggs.

The study covered double-yolked eggs (n = 60) obtained from the 30 weeks old parental flock of Ross 308. Before egg setting the following morphological parameters were assessed: egg mass, length and width as well as egg shape index. Subsequently the eggs were incubated under standard conditions: days 1-18 of incubation (E1-E18) at the temperature (T) =37.8°C and relative humidity (RH)= 50% and for E19-E21 at T =37.2°C and RH = 55-65%. Eggs were candled to monitor embryo development at E9, E13 and E19. All eggs rejected at candling and those unhatched were subjected to breakout analysis to evaluate fertilization and developmental stage.

Breakout analysis of the double-yolked eggs indicated that both oocytes were fertilized in 60%, only one in 25% and none in 15% of eggs. Only five chicks (8.3% of set eggs) hatched. All hatched chicks were single and embryo development has not occurred on the second yolk. None of the twins hatched naturally, however one alive twin pipped the shell. It was pulled out from the egg, while the second twin was already dead. Most of the embryos died during the first week of incubation (68,9%), however 28,9% died during hatching phase (E18-E21).

In conclusion, in double-yolked eggs usually both oocytes undergo fertilization. Normal development of the twins in one egg is possible up to the stage of external pipping, however, chicks are not able to hatch without assistance. Natural hatching of a chick from a double-yolked egg occurs only in case of development of a single embryo.

Study supported by: DS. 3263/ZWRiDZ/2018

Radio-amateur commemorative station HF20PWSZ acting on the occasion of the 20th anniversary of the SHVS in Tarnow

T. Podgórnny¹, K. Czapla¹, A. Lisowska-Lis²

¹*Institut Politechniczny, K. N. Elektroenergetyków, PL* ²*opiekun Koła, Zakład Elektrotechniki PWSZ w Tarnowie*
E-mail: wpmilitary@interia.pl

On the occasion of the 20th anniversary of the SHVS in Tarnow, a radio-amateur commemorative station with the HF20PWSZ call sign was launched. The goal of the station is to propagate knowledge about the University and its jubilee by establishing mutual radio communications with amateur stations from around the world. According to the radio license, it can communicate in all frequency bands allowed in Poland for amateur radio service with a maximum power of 100 W. These communications will be confirmed using specially designed, commemorative QSL cards. The station operates from April 2018 to February 2019. On May 16, 2018, on the campus of PWSZ in Tarnów, a show station will be developed, which will include the transceiver "Kacper 2" of the Wojtek SP4SKV construction, built by students taking part in the project and an transmitter consisting of a 12-meter mast with lashing, on which two dipole antennas and the "delta" loop antenna will be suspended. Communications of the HF20PWSZ commemorative station are mainly carried out with a small power not exceeding 5 W (QRP), using self-made equipment, single-stranded broadcast (SSB), in the range of shortwave bands 20, 40, 80 m. The HF20PWSZ station will also work from field locations using emergency power sources.

References

- [1] Z. Bieńkowski, E. Lipiński, *Anteny KF i UKF – Teoria i praktyka*, WKiŁ, Warszawa 1978.
- [2] J. Devoldere, *Low-Band DXing*, ARRL, Newington 2005.
- [3] J. Matuszczyk, *Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych*, WKiŁ, Warszawa 2002.
- [4] *FM 24-18: Tactical Single-Channel Radio Communications Techniques*, Department Of The Army, Washington 1987.

The use of probiotic based on bacteria *E. coli*

M. Hlaskovich, N. Shaulouski

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus

E-mail: mglaskovich@mail.ru

The therapeutic and prophylactic drug "Bioflora" is a suspension of live intestinal rods (strain "M-17") and biologically active substances from the medium of cultivation and extracts from soy and vegetables. Application of "Bioflora" at the rate of 0.1 ml / head. during the first five days of growing 1 time per day in 4 cycles with an interval of 7 days contributes to an increase in live weight by 4.7%, an average daily increase of 4.6%, an increase in safety by 6.7% and a decrease in the mortality of birds to 0.7 % (against 7% in the control). Feed costs per 1 kg of live weight gain were 1.878 kg (vs. 1.968 kg in control) and decreased by 4.6%. Although numerous studies of domestic and foreign authors positively assess the use of probiotics, at the same time, the mechanisms of the effect on the organism of animals of probiotics of a new generation on the basis of *Escherichia coli* are not disclosed.

In the technological scheme of cultivation and operation of a bird for receiving a healthy highly productive bird, non-polluting and qualitative production the regulated application of biologically active additives from daily age, taking into account physiological features of an organism and the critical periods in life of a bird is necessary. Cyclic introduction in an organism of biologically active additives allows to open as much as possible physiological possibilities and available reserves of an organism of a bird.

In modern industrial poultry farming for increase in efficiency of a bird and the prevention of many diseases along with special prevention it is necessary to find new ways of strengthening of health and stimulation of the general reactance of an organism of a bird, including by means of biologically active substances. In this regard carrying out researches on use of biologically active preparations for increase of resistance of an organism of broilers actually for a veterinary science and practice.

Probiotic «Bioflor» represents a suspension of live intestinal sticks of *E. coli* (the strain "M-17") which concentration makes 1×10^8 in 1 ml, biologically active substances of the cultivation environment, extracts from a soya and vegetables. The preparation possesses antagonistic activity concerning a wide range of pathogenic and opportunistic microorganisms. The mechanism of action of a preparation «Bioflor» is in suppression of activity of pathogenic and opportunistic microorganisms, linkage, neutralization and removal from an organism of toxic products of activity of putrefactive and other bacteria, products of an incomplete exchange that provides antiallergic action. The preparation promotes metabolism normalization, rendering a positive effect at anemias, violations of a mineral exchange (calcium, phosphorus, iron, magnesium, etc.) and other conditions caused by violations of functioning of a gastroenteric path.

Use of biologically active preparations for increase of a biological resource and quality of production of poultry farming

M. Hlaskovich, Y. Kuzniatsova

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus

E-mail: mglaskovich@mail.ru

In article results of researches of a way of increase of a biological resource of a bird, improvement of quality of production of poultry farming at the expense of new, ecologically safe, harmless, highly effective biologically active additives are presented.

In recent years efforts of scientists are directed on creation of special biologically active additives to the diets, possessing certain biologically active properties and capable substantially to reduce the harm put to an organism by modern type of feeding and adverse conditions of the maintenance of quickly growing bird. Therefore to reach high economic indicators and fully to realize genetic potential of a bird, receiving physiologically developed young growth with high viability and energy of growth, it is possible only at a good feeding level and contents, accurate observance of veterinary and sanitary prevention and scientific and reasonable programs of application of biologically active substances.

Broilers of cross-country «KOBБ - 500» were object for researches. For the solution of objectives 100 heads of broilers were used. Object of research were the biological liquids received from them and fabrics; conditions of the maintenance of broilers. Biologically active preparations were watered to broilers in different doses and combinations both separately, and in a complex.

Application of biologically active additive of «VITOLAD», watered with water in a dose of 0,5 ml/head till the end of the period of cultivation promotes increase in live weight at 11,2 %, safety increase at 4,2 %.

To study the influence of preparations on biological value of meat the complex of organoleptic and laboratory researches of meat of the broilers killed at the age of 42 days was carried out. As a result of bacteriological research pathogenic microorganisms were not revealed.

The complex veterinary and sanitary assessment of carcasses of broilers of all skilled groups did not reveal any deviations from existing standards that allows to output production in realization without restriction. It is possible to draw a conclusion that development of new effective ways of increase of efficiency of broilers with a view of receiving non-polluting and safe products of poultry farming is now an actual task for all poultry-farming farms of various forms of ownership.

Veterinary - sanitary assessment of swine slaughter products at bordetellosis infection

V.D. Strechen, M.P. Babina, S.S.Stomma

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Belarus

E-mail: Oksanawest@yandex.ru

The article features the research data on Bordetellosis affected swine slaughter products and meat. The veterinary and sanitary characteristics of the main indicators of meat have been described.