
Ewa Szczucka
Marek Sokołowski



Hipoterapia

w leczeniu zaburzeń przetwarzania sensorycznego u dzieci

HIPOTERAPIA

**W LECZENIU ZABURZEŃ
PRZETWARZANIA SENSORYCZNEGO
U DZIECI**

Ewa Szczucka
Marek Sokołowski

HIPOTERAPIA

W LECZENIU ZABURZEŃ
PRZETWARZANIA SENSORYCZNEGO
U DZIECI



SILVA
RERVM

Poznań 2023

Recenzja naukowa
prof. dr hab. n. med. Mariusz Połuszny
Wyższa Szkoła Nauk o Zdrowiu w Bydgoszczy
Kręć-Clinic – prywatna Klinika Rehabilitacyjno-Ortopedyczna w Poznaniu

© 2023 by Wydawnictwo Naukowe SILVA RERUM
All rights reserved

ISBN 978-83-67222-39-6 – Publikacja elektroniczna online lub do ściągnięcia

Wydanie I: Wydawnictwo Naukowe SILVA RERUM
www.wydawnictwo-silvarerum.eu
Poznań 2023

Redaktor prowadzący – dr Paulina M. Wiśniewska
Korekta – dr Sebastian Surendra
Projekt okładki – Studio Graficzne SILVA RERUM
Współautorka projektu okładki – Ewa Szczucka
Skład i łamanie – Studio StrefaDTP

Serdeczne podziękowania kierujemy
do Ewy Osińskiej, Doroty Kassjanowicz
Magdaleny Buczkowskiej, Krzysztofa Szczuckiego i Zbigniewa Rusinowskiego
za nieocenione wsparcie w okresie pisania niniejszej publikacji.

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	9
Rozdział 1. Hipoterapia	11
1.1. Pojęcie i charakterystyka	12
1.2. Krótki rys historyczny	15
1.2.1. Hipoterapia na świecie	16
1.2.2. Hipoterapia w Polsce	19
1.3. Koń do terapii	21
1.3.1. Interior	22
1.3.2. Eksterier	24
1.3.3. Ruch	28
1.3.4. Wyszkolenie i opieka	31
1.4. Zespół terapeutyczny	34
1.5. Kierunki rozwoju badań	37
Rozdział 2. Wpływ hipoterapii na dzieci z zaburzeniem przetwarzania sensorycznego	45
2.1. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego	45
2.2. Zasady działania	48
2.3. Korzyści holistyczne	51
2.4. Korzyści związane z przetwarzaniem sensorycznym	56
Rozdział 3. Atlas ćwiczeń na koniu poprawiających przetwarzanie sensoryczne – projekt autorski	63
3.1. Ćwiczenia wstępne	66
3.2. Ćwiczenia główne	91
3.3. Ćwiczenia w formie zabawy	142
3.4. Ćwiczenia uspokajające	162
Podsumowanie	171
Piśmiennictwo	175
Spis ćwiczeń i fotografii	183

WPROWADZENIE

Trudno podważyć pozytywny wpływ terapii z udziałem konia na szeroko pojęte zdrowie człowieka, jak i ćwiczeń w klasycznej terapii integracji sensorycznej – na usprawnienie procesów przetwarzania sensorycznego. Jednak wymierne korzyści płynące z połączenia tych dwóch metod nadal są zbyt mało znane wśród lekarzy i terapeutów kierujących pacjentów na hipoterapię i nadających kierunek działaniom hipoterapeutów. Należy zauważyć, że w ciągu ostatnich dziesięciu lat zaobserwowano w Polsce wzrost liczby dzieci z tym spektrum zaburzeń¹.

Chociaż użytkowanie koni w celach terapeutycznych miało miejsce już w starożytnej Grecji, to na szerszą skalę hipoterapię zaczęto wdrażać dopiero od roku 1952². W Polsce nastąpiło to jeszcze później, bo w drugiej połowie lat 80. XX wieku³. W roku 2007 członkowie Polskiego Towarzystwa Hipoterapeutycznego w składzie: Monika Gasińska, Jan Krupiński, Maria Należyty, Alicja Paszkiewicz, Wincenty Smolak, Irena Solecka, Anna Strumińska, Dominika Ustjan i Marta Wońska opracowali *Kanony Polskiej Hipoterapii*.

Twórczynią teorii integracji sensorycznej jest dr Anna Jean Ayres, która w latach 50. XX wieku, opracowując metodę terapii integracji sensorycznej, położyła podwaliny pod leczenie zaburzeń przetwarzania sensorycznego. Inni badacze, którzy poruszali problematykę związaną z tą dysfunkcją, to m.in. Carol Stock Kranowitz, Bonnie Arnwine i Zbigniew Przyrowski.

¹ P. Kurzaj, A. Choińska, E. Gieysztor, *Równowaga, integracja odruchu i lateralizacja u dzieci w wieku wczesnoszkolnym z klasy drugiej muzycznej i ogólnej*, [w:] *Znaczenie integracji sensorycznej w zaburzeniach rozwoju człowieka*, red. J. Patkiewicz, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Wrocław 2016, s. 97.

² J. Miller, A. Alston, *Therapeutic Riding: An Educational Tool for Children with Disabilities as Viewed by Parents*, „Journal of Southern Agricultural Education Research”, Vol. 54, No 1/2004, s. 114; C. Notgrass, D. Pettinelli, *Equine Assisted Psychotherapy: The Equine Assisted Growth and Learning Association's Model Overview of Equine-Based Modalities*, „Journal of Experiential Education”, Vol. 38, No 2/2015, s. 163.

³ M. Witkowska, *Początki hipoterapii w Polsce i na świecie*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 3, nr 3/2006, s. 4; W. Smolak, *Ruch hipoterapeutyczny w Polsce*, „Hipoterapia”, nr 1–4/1994, s. 6.

Hipoterapia jest potężnym narzędziem w leczeniu różnych schorzeń, w tym – jak wspomniano – zaburzeń przetwarzania sensorycznego. Unikalne właściwości konia sprawiają, że terapia z jego udziałem ma wymiar holistyczny, a osobom, które się jej poddają, towarzyszy ponadprzeciętne zaangażowanie. Badacze, którzy opisywali wpływ tej formy leczenia na układy sensoryczne, to m.in. Ann Viviano, Marta Ślifirska i Mariusz Pośluszny.

W pierwszym rozdziale znajdują się: opis podstaw hipoterapii, tj. jej ogólna charakterystyka, krótki rys historyczny, wytyczne dotyczące właściwości konia hipoterapeutycznego, opis funkcji członków zespołu terapeutycznego, a także wyniki badań dotyczące kierunków badań ukazujących wpływ hipoterapii w odniesieniu do poszczególnych chorób i zaburzeń.

W rozdziale drugim scharakteryzowano pojęcie zaburzeń przetwarzania sensorycznego i omówiono wpływ hipoterapii na dzieci z ww. zaburzeniami. Wskazano również zalecaną dolną granicę wieku pacjenta mogącego w niej uczestniczyć.

Trzeci rozdział to atlas obejmujący 101 ćwiczeń na koniu usprawniających przetwarzanie sensoryczne. Podzielony został na cztery części, które dotyczą kolejno: ćwiczeń wstępnych, głównych, w formie zabawy i uspokajających. Ten autorski projekt zawiera m.in. opisy poszczególnych ćwiczeń, wymaganego do ich wykonania sprzętu i niezbędnych rekwizytów, czasu ich trwania, a także szczegółową dokumentację fotograficzną.

Ogromne ważne zadanie wypełnia Pan prof. dr hab. Mariusz Pośluszny, którego uwagi i propozycje recenzenckie z jednej strony przyczyniły się do pogłębienia przekonania autorów o zasadności i potrzebie podejmowania zagadnień omawianych w książce, a z drugiej do udoskonalenia strony edytorskiej prezentowanej publikacji.

Przekazana do rąk czytelnika książka jest próbą odpowiedzi na pytania nurtujące nie tylko specjalistów nauk medycznych czy fizjoterapeutów. W procesie hipoterapii muszą zostać uwzględnione wszelkie czynniki decydujące o wpływie terapii na zdrowie. Nie budzi wątpliwości, że do takich istotnych czynników zaliczyć należy metody opieki nad koniem hipoterapeutycznym i jego wyszkolenie oraz analizę wpływu hipoterapii na dzieci z zaburzeniem przetwarzania sensorycznego.

Ewa Szczucka
Marek Sokołowski

HIPOTERAPIA

Etymologia słowa „hipoterapia” wywodzi się z języka greckiego⁴. Termin ten nie jest ściśle określony i jego definicja może różnić się w zależności od kraju i szkoły hipoterapii⁵.

Wartość konia jako zwierzęcia o terapeutycznych właściwościach dostrzegali i wykorzystywali już starożytni Grecy, jednakże praktyczne i merytoryczne podstawy hipoterapii powstały dopiero w drugiej połowie XX wieku⁶. Za symboliczne narodziny tej formy terapii uważa się rok 1952⁷. W Polsce hipoterapia na szerszą skalę została wprowadzona w drugiej połowie lat 80. XX wieku⁸.

Hipoterapia skierowana jest do osób w każdym wieku⁹. To terapia wieloprofilowa, ponieważ oddziałuje na różnorodne sfery funkcjonowania człowieka¹⁰. Za-

⁴ G. Meregillano, *Hippotherapy*, „Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America”, Vol. 15, No 4/2004, s. 844.

⁵ J. Janiszewska, A. Cieśla, *Hodowla i użytkowanie koni z elementami hipoterapii*, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Szczecin 2008, s. 120.

⁶ J. Miller, A. Alston, *Therapeutic Riding: An Educational Tool for Children with Disabilities as Viewed by Parents*, „Journal of Southern Agricultural Education Research”, Vol. 54, No 1/2004, s. 114; M. Pluta, *Drogi konia do hipoterapii*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 9, nr 1/2009, s. 24.

⁷ A. Rozmarynowicz, M. Szark-Eckardt, M. Mrozkowiak, W. Zukow, *Rola hipoterapii w poprawie stanu fizycznego i psychicznego osób niepełnosprawnych*, „Journal of Health Sciences”, Vol. 12, nr 3/2013, s. 204.

⁸ M. Witkowska, *Początki hipoterapii w Polsce i na świecie*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 3, nr 3/2006, s. 4.

⁹ V. Wollenweber, M. Drache, S. Schickendantz, A. Gerber-Grote, P. Schiller, D. Pöhlau, *Study of the effectiveness of hippotherapy on the symptoms of multiple sclerosis – Outline of a randomised controlled multicentre study (MS-HIPPO)*, „Contemporary Clinical Trials Communications”, Vol. 3/2016, s. 6.

¹⁰ K. Strojek, M. Kawka, A. Radzimińska, Z. Piekorz, U. Kaźmierczak, W. Zukow, *Zastosowanie hipoterapii w postępowaniu usprawniającym*, „Journal of Education, Health and Sport”, Vol. 11, No 6/2016, s. 26.

lecana jest przy wielu schorzeniach, lecz istnieje także duża liczba przeciwwskazań do jej stosowania¹¹.

Do prowadzenia zajęć hipoterapeutycznych niezbędny jest odpowiedni sprzęt oraz profesjonalnie wyszkolony koń, o prawidłowym ruchu, a także ściśle określonych cechach interieru i eksterieru¹². Ponadto integralną częścią terapii na koniu jest wykwalifikowany zespół terapeutyczny¹³.

1.1. POJĘCIE I CHARAKTERYSTYKA

Termin „hipoterapia” został wprowadzony w latach 60. XX wieku¹⁴. Wywodzi się z dwóch greckich słów: ἵππος [*ipos*] – „koń” i θεραπεία [*therapija*] – „kuracja”, „leczenie”, „terapia”¹⁵. W uproszczonej formie to leczenie przy użyciu konia¹⁶.

Nazwa ta nie jest terminem zastrzeżonym ani ściśle zdefiniowanym¹⁷. W państwach anglosaskich, a także w Niemczech, pojęcie to przyjęło się jako określenie wyłącznie fizjoterapii oraz gimnastyki leczniczej na koniu¹⁸. Hipoterapia definiowana jest tam jako terapia, w której fizjoterapeuci, logopedzi i terapeuci zajęciowi wykorzystują ruch konia w rehabilitacji osób z upośledzeniami oraz dysfunkcjami narządu ruchu¹⁹. W Polsce mianem tym określa się działania wykorzystujące cało-

¹¹ M. Gasińska, J. Krupiński, M. Należyty, A. Paszkiewicz, W. Smolak, I. Solecka, A. Strumińska, D. Ustjan, M. Woińska, *Kanony Polskiej Hipoterapii*, Polskie Towarzystwo Hipoterapeutyczne Zarząd Główny, Warszawa 2007, s. 2–3.

¹² C. Heipertz-Hengst, *Jazda konna dla osób niepełnosprawnych*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1997, s. 19; K. Strojek et al., op. cit., s. 25; J. Łojek, *Pokrojowe uwarunkowania wyboru konia do hipoterapii*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 2, nr 2/2006, s. 33; J. Łojek, A. Strumińska, A. Łojek, *Hipoterapia – człowiek i koń w relacji terapeutycznej*, „Przegląd Hodowlany”, Vol. 79, nr 11/2011, s. 17.

¹³ J. Janiszewska, A. Cieśla, op. cit., s. 124.

¹⁴ M. Pluta, *Rekreacja – jeden z celów hipoterapii?*, [w:] *Koń w turystyce i rekreacji*, red. K. Chmiel, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, Biała Podlaska 2009, s. 63.

¹⁵ *Słownik minimum grecko-polski polsko-grecki*, red. M. Kozłowska, Wiedza Powszechna, Warszawa 2000, s. 76, 79; J. Tłuczkiwicz, *Rola hipoterapii w usprawnianiu osób z mózgowym porażeniem dziecięcym*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 10, nr 2/2009, s. 3.

¹⁶ B. Heine, *Kiedy jazda terapeutyczna jest hipoterapią*, [w:] *Terapeutyczna jazda konna II. Strategie rehabilitacji*, red. B. Engel, Fundacja Hipoterapia – Na Rzecz Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Kraków 2004, s. 21.

¹⁷ I. Strauß, *Hipoterapia. Fizjoterapia na koniu i przy koniu*, Wydawnictwo Fundacja Hipoterapia, Kraków 2012, s. 30.

¹⁸ A. Strumińska, *Definicja hipoterapii i zakres działań hipoterapeutycznych*, [w:] *Psychopedagogiczne aspekty hipoterapii dzieci i młodzieży niepełnosprawnych intelektualnie*, red. A. Strumińska, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2003, s. 17.

¹⁹ G. Meregillano, op. cit., s. 844.

kształt terapeutycznego oddziaływania jazdy konnej oraz kontaktu z koniem, które podejmowane są w celu poprawy sprawności i zdrowia²⁰.

Według kanonów Polskiego Towarzystwa Hipoterapeutycznego (PTHip) wśród stosowanych form hipoterapii wyróżnia się: fizjoterapię na koniu, terapię poprzez kontakt z tym zwierzęciem oraz psychopedagogiczną jazdę konną i woltyżerkę²¹.

Fizjoterapia na koniu jest leczniczą gimnastyką prowadzoną na koniu stępującym, stosowaną w celu przywracania sprawności fizycznej. Stanowi uzupełnienie fizjoterapii klasycznej. Zajęcia są zalecane i nadzorowane przez lekarzy, a przeprowadzane – przez fizjoterapeutów²².

Podstawą terapii poprzez kontakt z koniem jest wzajemne oddziaływanie zwierzęcia i pacjenta, a także nawiązywanie kontaktu z ludźmi i otoczeniem²³. Jeden z elementów tej formy leczenia stanowi jazda konna, jednak nie jest ona konieczna²⁴. Zajęcia prowadzone są przez psychiatrów, psychologów, pedagogów bądź pod ich kierunkiem²⁵.

Psychopedagogiczną jazdę konną i woltyżerkę stosuje się w celu poprawy funkcji fizycznych, poznawczych, emocjonalnych i intelektualnych. Na tę formę leczenia składa się kompleks czynności jeździeckich oraz zabiegów psychologicznych i pedagogicznych. Terapię prowadzą terapeuci zajęciowi, psycholodzy, pedagodzy lub przebiega ona pod ich nadzorem²⁶.

Hipoterapia jest jedną z pierwszych, a zarazem najbardziej popularnych form animaloterapii²⁷. Poddawani są jej zarówno dorośli, jak i dzieci, lecz przeważnie stosuje się ją jako część składową całościowego programu leczenia dzieci²⁸. Do jej stosowania nie są wymagane żadne umiejętności jeździeckie, jeżeli prowadzona jest jedynie w stępie²⁹. Większość szkół przyjmuje, że minimalny wiek uczestnika zajęć

²⁰ A. Strumińska, *Definicja...*, op. cit., s. 17.

²¹ M. Gasińska et al., op. cit., s. 1–2.

²² J. Bojarczuk, *Hipoterapia: wskazania, metody, ćwiczenia*, Wydawnictwo SBM, Warszawa 2018, s. 11.

²³ M. Gasińska et al., op. cit., s. 2.

²⁴ J. Łojek, A. Łojek, *Hodowla i użytkowanie koni. Tom II*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2013, s. 124.

²⁵ M. Gasińska et al., op. cit., s. 2.

²⁶ *Ibidem*, s. 1.

²⁷ A. Grzejszczak, *Badanie poziomu wiedzy na temat hipoterapii w środowisku medycznym*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 12, nr 1/2011, s. 8.

²⁸ M. Posłuszny, *Zastosowanie hipoterapii w leczeniu mózgowego porażenia dziecięcego*, [w:] *Zdrowotne aspekty aktywności fizycznej*, red. J. Łuczak, S. Bronowicki, Wielkopolska Wyższa Szkoła Turystyki i Zarządzania w Poznaniu, Poznań 2010, s. 183; M. Gasińska, *Hipoterapia inaczej*, „Fizjoterapia Polska”, Vol. 9, nr 3/2009, s. 275.

²⁹ J. Bojarczuk, op. cit., s. 105.

to trzy lata³⁰. Aby osiągnąć pozytywne rezultaty terapeutyczne, usprawnianie z użyciem konia powinno być stosowane systematycznie i przez długi czas³¹. Pojedyncze zajęcia trwają najczęściej 30 minut, jednak ostatecznie to zawsze hipoterapeuta określa czas trwania pojedynczych zajęć i ich częstotliwość³².

Hipoterapia, jako forma terapii wieloprofilowej, oddziałuje na sferę ruchową, psychiczną, społeczną i sensoryczną pacjentów³³. Stosowana jest u osób z problemami i schorzeniami natury fizycznej, umysłowej, społecznej, poznawczej oraz behawioralnej³⁴. Zaleca się ją pacjentom z zaburzeniami koordynacji, rozwoju, mowy i integracji sensorycznej³⁵. Ponadto wskazaniem do jej podjęcia przez dorosłych są patologie społeczne, uzależnienia, stany po udarze i urazach czaszkowo-mózgowych, a także zaburzenia i choroby psychiczne, stwardnienie rozsiane oraz inne choroby narządu ruchu o podłożu ortopedycznym lub neurologicznym³⁶.

U dzieci hipoterapia zalecana jest przy zespołach ortopedycznych, neurologicznych, genetycznych i psychologicznych, a także w przypadku przepukliny oponowo-rdzeniowej i w opóźnieniach psychoruchowych o nieznanym podłożu. Zespołami ortopedycznymi będą: wady postawy, wady rozwojowe kończyn, stany po amputacji kończyn oraz skoliozy nieprzekraczające 20° przy pomiarze metodą Cobba. Zespoły neurologiczne u dzieci leczonych hipoterapią to: stany po urazach czaszkowo-mózgowych, mózgowo porażenie dziecięce, uszkodzenia mózgu w stopniu minimalnym, choroby mięśni, choroby i zaburzenia psychiczne, a także znaczne lub całkowite zaburzenie widzenia. Zespołem genetycznym, przy którym stosuje się terapię koniem, jest m.in. zespół Downa, a wśród zespołów psychologicznych wyróżnić można niedostosowanie społeczne, zaburzenia emocjonalne czy niepełnosprawność intelektualną³⁷.

Przeciwwskazania do podjęcia hipoterapii dzieli się na względne i bezwzględne. Przeciwwskazaniami względnymi będą: zaburzenia mineralizacji kości, ograniczenia w zakresie ruchowym układu kostno-stawowego, utrwalone zniekształcenia i deformacje, padaczka, przykurcze, dyskopatia, upośledzenia umysłowe w stop-

³⁰ K. Hornáček, *Ontogeneza posturalna a hipoterapia*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 10, nr 2/2009, s. 33.

³¹ J. Tłuczkiewicz, op. cit., s. 3.

³² M. Połuszny, op. cit., s. 186; E. Polańska, *Zastosowanie hipoterapii w kształtowaniu i korygowaniu postawy ciała*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 4, nr 1/2007, s. 22.

³³ K. Strojek et al., op. cit., s. 26.

³⁴ B. Heine, *Introduction to Hippotherapy*, „NARHA Strides Magazine”, Vol. 3, No 2/1997, s. 10.

³⁵ B. Engel, *Zalecenia i przeciwwskazania do hipoterapii oraz terapii zajęciowej, fizjoterapii i logopedii z wykorzystaniem konia*, [w:] *Terapeutyczna jazda konna II. Strategie rehabilitacji*, red. B. Engel, Fundacja Hipoterapia – Na Rzecz Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Kraków 2004, s. 48.

³⁶ M. Gasińska et al., op. cit., s. 3.

³⁷ *Ibidem*, s. 2.

niu głębokim, choroby okulistyczne, przepukliny oponowo-rdzeniowe usytuowane w części lędźwiowej kręgosłupa, a także hemofilia i inne skazy krwotoczne³⁸.

Do przeciwwskazań bezwzględnych należą: skoliozy przekraczające 20° przy pomiarze metodą Cobba, progresujące skoliozy idiopatyczne, podwichnięcia i zwichnięcia w stawach biodrowych, niestabilność kręgów szyjnych, podwyższona temperatura, niewygojone rany, alergia na sierść, pot lub zapach konia, silne choroby infekcyjne, nasilone ciśnienie śródgałkowe, odklejanie się siatkówki, brak kontroli głowy, wodogłowie w sytuacji braku sztucznej przetoki, stany ostre zaburzeń i chorób psychicznych, choroby mięśni w przypadku siły mięśni nieprzekraczającej trzech punktów w skali Lovetta oraz pogorszenia stanów w chorobach mięśni, zespołach neurologicznych i stanach po urazach czaszkowo-mózgowych. Bezwzględnym przeciwwskazaniem jest także złe tolerowanie tej formy leczenia przez pacjenta, np. w przypadku niemożliwego do powstrzymania lęku przed koniem³⁹.

1.2. KRÓTKI RYS HISTORYCZNY

Użytkowanie koni w celach terapeutycznych miało miejsce już w starożytnej Grecji⁴⁰. Do wieku XIX pozytywny wpływ jazdy konnej na organizm ludzki opisywali m.in.: Hipokrates, Sokrates, Awicenna, Mercuriale Girolamo, Gerard van Swieten, Francisco Fuller, Denis Diderot, Auguste Tissot, Édouard Chassaingnac i Wilhelm Busch⁴¹. Do roku 1940 jazdę konną nierzadko przytaczano w literaturze medycznej, jednak w dalszym ciągu była jedynie sporadycznie stosowaną formą terapii w Euro-

³⁸ Ibidem.

³⁹ Ibidem, s. 3.

⁴⁰ J. Miller, A. Alston, op. cit., s. 114.

⁴¹ A. Granados, L. Agis, *Why Children With Special Needs Feel Better with Hippotherapy Sessions: A Conceptual Review*, „The Journal of Alternative and Complementary Medicine”, Vol. 17, No 3/2011, s. 191; D. Sawaryn, *Właściwości konia i mechanizm oddziaływania terapeutycznego*, „Fizjoterapia”, Vol. 16, nr 1/2008, s. 104; C. Notgrass, D. Pettinelli, *Equine Assisted Psychotherapy: The Equine Assisted Growth and Learning Association’s Model Overview of Equine-Based Modalities*, „Journal of Experiential Education”, Vol. 38, No 2/2015, s. 163; M. Hagner-Derengowska, J. Sebastian, E. Kitschke, M. Struensee, P. Rajewski, P. Rajewski, W. Hagner, *Hipoterapia – jej historia i rola w rehabilitacji osób dorosłych*, [w:] *Stress, management of leisure, rehabilitation and physical activity – key issues*, red. R. Muszkieta, Ośrodek Rekreacji, Sportu i Edukacji w Poznaniu, Bydgoszcz 2010, s. 182; B. Engel, *Terapeutyczne zastosowanie konia w placówkach opieki zdrowotnej*, [w:] *Terapeutyczna jazda konna II. Strategie rehabilitacji*, red. B. Engel, Fundacja Hipoterapia – Na Rzecz Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Kraków 2004, s. 79; M. Witkowska, op. cit., s. 3.

ATLAS ĆWICZEŃ NA KONIU POPRAWIAJĄCYCH PRZETWARZANIE SENSORYCZNE – PROJEKT AUTORSKI

W atlasie znajduje się 101 ćwiczeń. Podzielony został na cztery rozdziały. Pierwszy rozdział zawiera ćwiczenia wstępne, drugi – ćwiczenia główne, trzeci – ćwiczenia w formie zabawy, czwarty – ćwiczenia rozluźniające. Sesje fotograficzne, których efekty zawarte są w atlasie, zorganizowane zostały przez autorkę pracy. Autorką wszystkich fotografii w atlasie jest Ewa Osińska.

Atlas został zaprojektowany tak, by dzięki ćwiczeniom w nim zawartym zajęcia mogły przebiegać zgodnie z zasadą stopniowego natężenia wysiłku, którą obrazuje wykres krzywej natężenia wysiłku fizycznego (rys. 4)³⁵⁴. Według Michała Bronikowskiego przebieg zajęć fizycznych podzielony powinien być na trzy części. Część pierwsza (wstępna) obejmuje m.in. zbiórkę, powitanie i zmotywowanie do zajęć. Na początku części drugiej (głównej) przeprowadzana jest rozgrzewka z powoli wzrastającym natężeniem wysiłku fizycznego, które po jej zakończeniu należy utrzymywać na jak najwyższym poziomie, aż do części trzeciej (końcowej). W czasie jej trwania wykonywane są ćwiczenia uspokajające organizm emocjonalnie i fizjologicznie³⁵⁵. Zajęcia hipoterapeutyczne dzieli się w taki sam sposób, a intensywność poszczególnych części również powinna być zgodna z zasadą stopniowego natężenia wysiłku³⁵⁶.

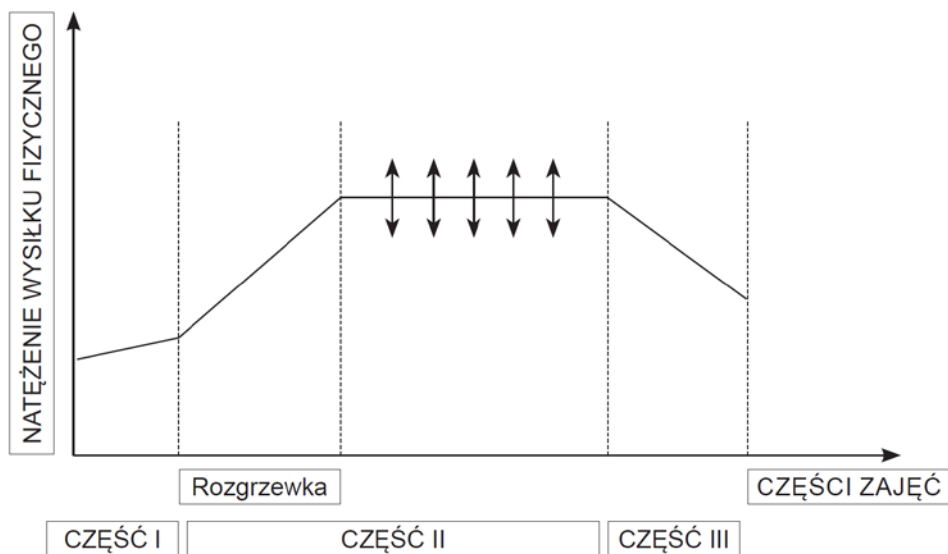
Ćwiczenia z pierwszego rozdziału atlasu (ćwiczenia wstępne) to ćwiczenia służące rozgrzewce. Powinny znaleźć się w początkowej fazie drugiej części zajęć. Następnie wykonuje się ćwiczenia z drugiego rozdziału atlasu (ćwiczenia główne). Ćwiczenia z trzeciego rozdziału (ćwiczenia w formie zabawy) powinny być prze-

³⁵⁴ M. Bronikowski, *Dydaktyka wychowania fizycznego, fizjoterapii i sportu*, Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Poznań 2012, s. 101–102.

³⁵⁵ Ibidem, s. 108.

³⁵⁶ M. Kabała, *Metodyczne aspekty terapeutycznej jazdy konnej*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 3, nr 3/2006, s. 19–20.

prowadzone w ostatniej fazie części drugiej zajęć. Ćwiczenia z czwartego rozdziału atlasu (ćwiczenia uspokajające) dotyczą trzeciej części zajęć.



Rys. 4. Krzywa natężenia wysiłku fizycznego

Źródło: M. Bronikowski, op. cit., s. 102.

Ćwiczenia zostały zaprojektowane w formie zabaw. Do większości z nich użyto atrakcyjnych dla dzieci pomocy terapeutycznych. Pozycją wyjściową do wszystkich ćwiczeń jest takie ustawienie ciała, w którym tułów pozostaje wyprostowany przy zachowaniu naturalnych krzywizn kręgosłupa, miednica ustawiona jest w pozycji pośredniej, barki są opuszczone i na tyle cofnięte, aby klatka piersiowa była lekko uwypuklona, przedramiona – ułożone swobodnie wzdłuż tułowia, dłonie spoczywają na udach, uchwycie siodła lub uchwytach pasa terapeutycznego, głowa stanowi przedłużenie osi kręgosłupa, o nie wysuniętej ku przodowi brodzie i bez przodo- lub tyłozgięcia w odcinku szyjnym, wzrok skierowany jest przed siebie, miednica ma zachowaną symetrię w płaszczyźnie czołowej w pozycji pośredniej, a ciężar jeźdźca oparty został na guzach kulszowych. Jeżeli podczas zajęć używane są strzemiona, należy zwrócić uwagę, aby ich długość była odpowiednia, a tym samym – nie zmieniała ustawienia miednicy.

Ćwiczenia są przeznaczone do wykonywania na stępującym koniu, chyba że w procedurze jest napisane inaczej. Jeżeli dziecko ma do czynienia z ćwiczeniem po raz pierwszy lub nie radzi sobie z nim na idącym koniu, można je przeprowadzić na koniu nieporuszającym się. Między ćwiczeniami należy wprowadzać przerwy na wypoczynek, podczas których odbywa się swobodna jazda konna. Długość przerw

zależy od indywidualnych cech pacjenta, m.in. od możliwości fizycznych i zdolności do koncentracji oraz od stanu, w jakim znajduje się dziecko danego dnia.

Trzeba mieć na uwadze fakt, że dzieci, koncentrując się na ćwiczeniu, często wstrzymują oddech. Zadaniem prowadzącego zajęcia jest niedopuszczanie do takich sytuacji i nauczenie pacjenta prawidłowego oddychania³⁵⁷.

Liczba powtórzeń lub czas trwania ćwiczenia podane są w przybliżeniu. Należy pamiętać, że dobór jego intensywności rzutować będzie na poprawność wykonywania i zawsze wymaga indywidualnego podejścia do pacjenta. Zbyt duża liczba powtórzeń może wpłynąć negatywnie na utrzymanie prawidłowej postawy niezbędnej do poprawnego wykonania zadania³⁵⁸.

Niniejszy atlas nie jest instruktażem sposobu postępowania z dziećmi z zaburzeniem przetwarzania sensorycznego, a jedynie zbiorem propozycji ćwiczeń, które dla wykwalifikowanych hipoterapeutów i terapeutów integracji sensorycznej mogą stanowić inspirację przy planowaniu zajęć. Opisane ćwiczenia mogą być stosowane wyłącznie po ich konsultacji z lekarzem prowadzącym.

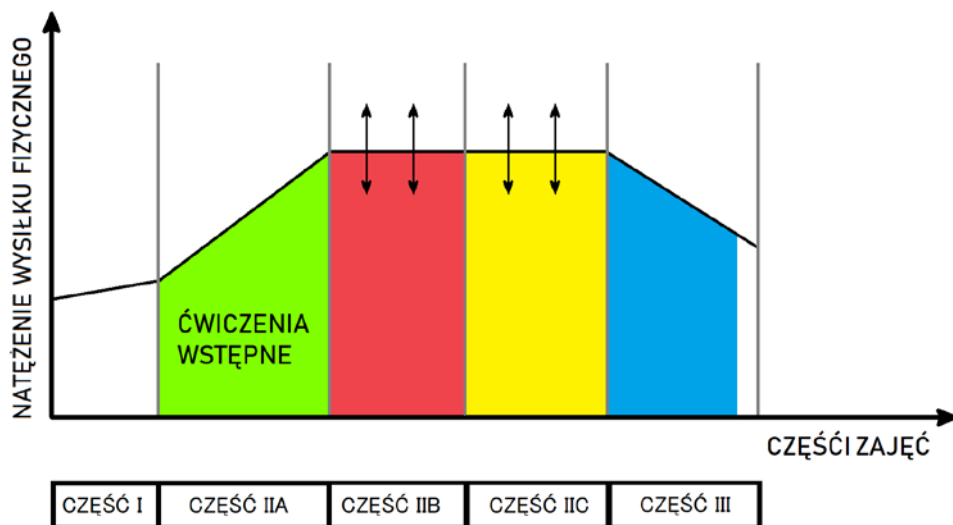
³⁵⁷ A. Sikorska, M. Szczęsna, *Jakich ćwiczeń na koniu należy unikać i dlaczego*, „Przegląd Hipoterapeutyczny”, Vol. 11, nr 1/2010, s. 7.

³⁵⁸ Ibidem.

3.1. ĆWICZENIA WSTĘPNE

Dwadzieścia cztery ćwiczenia wstępne przewidziane są do wykonywania w początkowej fazie drugiej części zajęć – części IIA (rys. 5). Zostały one zaprojektowane w celu rozgrzania układu stawowo-mięśniowego. Służą przede wszystkim uniknięciu kontuzji na dalszym etapie zajęć. Pierwsze cztery ćwiczenia rozgrzewają odcinek szyjny kręgosłupa. Kolejnych 16 ćwiczeń rozgrzewa aparat stawowo-mięśniowy kończyn górnych. Ostatnie cztery ćwiczenia rozgrzewają stawy i mięśnie brzucha oraz kończyn dolnych.

Znaczna część ćwiczeń wstępnych ma atrakcyjny dla dzieci charakter zabaw naśladowczych (ćwiczenia: „Koliberek”, „Lokomotywa”, „Baletnica”, „Pająk”, „Wkręcanie żarówek”, „King-Kong”, „Niewidzialna drabina”, „Style pływackie”). Wszystkie ćwiczenia w tej części atlasu zaprojektowane są tak, aby oprócz funkcji rozgrzewającej stymulowały jednocześnie procesy przetwarzania sensorycznego.



Rys. 5. Ćwiczenia wstępne na wykresie natężenia wysiłku fizycznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Bronikowski, op. cit., s. 102.

ĆWICZENIE NR 1



Fot. 1. Ćwiczenie „Głowa na tak”

Źródło: Ewa Osińska.

Cele ćwiczenia:

- rozgrzanie mięśni odcinka szyjnego kręgosłupa,
- poprawa funkcji okoruchowych,
- poprawa mechanizmów stabilizacji,
- poprawa dystrybucji napięcia mięśniowego,
- poprawa funkcjonowania układu proprioceptywnego,
- poprawa funkcjonowania układu przedsionkowego.

Opis wykonania ćwiczenia: dziecko, trzymając się uchwytów pasa hipoterapeutycznego lub siodła, wykonuje powolny skłon głowy w przód, tak aby broda znalazła się jak najbliżej mostka, po czym następuje powrót do pozycji wyjściowej. Podczas wykonywania ćwiczenia całe ciało, oprócz głowy i odcinka szyjnego, pozostaje w pozycji wyjściowej.

Możliwe modyfikacje ćwiczenia: podczas wykonywania pierwszej liczby powtórzeń jedna z kończyn górnych jest zgięta ok. 10° w stawie łokciowym i skierowana w przód lub odwiedziona do kąta 90° w stawie barkowym. W drugiej części ćwiczenia następuje zamiana pozycji kończyn górnych. Trudniejszą wersją ćwiczenia jest nietrzymanie się obiema rękami i skierowanie ich w proponowane przez prowadzącego strony. Terapeuta może także zaproponować, aby podczas wykonywania ruchu głową dziecko patrzyło na jego rękę lub kłęb konia.

Potrzebne przyrządy: pas hipoterapeutyczny lub siodło.

Liczba powtórzeń: 8.

ĆWICZENIE NR 2



Fot. 2. Ćwiczenie „Głowa na nie”

Źródło: Ewa Osińska.

Cele ćwiczenia:

- rozgrzanie mięśni odcinka szyjnego,
- poprawa mechanizmów stabilizacji,
- poprawa dystrybucji napięcia mięśniowego,
- poprawa rozróżniania prawej i lewej strony,
- poprawa funkcjonowania układu proprioceptywnego,
- poprawa funkcjonowania układu przedsionkowego.

Opis wykonania ćwiczenia: dziecko, trzymając się uchwytów pasa hipoterapeutycznego lub siodła, wykonuje skręt głowy w prawo, następnie wraca do pozycji wyjściowej i wykonuje skręt głowy w lewo. Podczas wykonywania ćwiczenia broda pozostaje w pozycji neutralnej, a całe ciało, oprócz głowy i odcinka szyjnego, pozostaje w pozycji wyjściowej.

Możliwe modyfikacje ćwiczenia: podczas wykonywania pierwszej liczby powtórzeń jedna z kończyn górnych jest zgięta ok. 10° w stawie łokciowym i skierowana w przód lub odwiedziona do kąta 90° w stawie barkowym. W drugiej części ćwiczenia następuje zamiana pozycji kończyn górnych. Trudniejszą wersją ćwiczenia jest nietrzymanie się obiema rękami i skierowanie ich w proponowane przez prowadzącego strony.

Potrzebne przyrządy: pas hipoterapeutyczny lub siodło.

Liczba powtórzeń: 8.

PODSUMOWANIE

Pomimo że terapeutyczne właściwości koni doceniano i wykorzystywano prawdopodobnie już w V wieku p.n.e., a przez kolejne stulecia opisywało je wielu uczonych, to na szeroką skalę zaczęto stosować hipoterapię dopiero w drugiej połowie XX wieku. Jest to więc stosunkowo nowa forma leczenia, której pozytywny wpływ na człowieka stanowi obecnie przedmiot badań i obserwacji. Wciąż też odkrywane są nowe fakty dotyczące korzyści płynących z jej praktykowania.

Hipoterapia pod względem organizacyjnym jest bardzo wymagającą formą terapii. Aby zajęcia z udziałem konia mogły być przeprowadzone, nie wystarczy jedynie wykwalifikowany zespół hipoterapeutyczny i odpowiednie wyposażenie ośrodka, w którym się odbywają. Przede wszystkim niezbędne jest zwierzę o ściśle określonych cechach w zakresie interieru, eksterieru i ruchu, poprawnie dopasowane wzrostem i długością wykroku do pacjenta. Jednak koń posiadający takie cechy nie będzie „automatycznie” nadawał się do celów hipoterapeutycznych. Niezbędne jest profesjonalne wykształcenie, które obejmuje pracę związaną z oswojeniem go z przedmiotami i sytuacjami, z jakimi może się zetknąć podczas zajęć. Należy jednak podkreślić, że nawet odpowiednio przygotowany koń może zachować się nieprzewidywalnie. Dlatego też ryzyko wystąpienia urazów podczas zajęć minimalizuje się poprzez właściwy ubiór pacjenta, tj. kask i kamizelkę.

Hipoterapia jest formą zajęć, którą według większości szkół hipoterapii można rozpocząć już w wieku trzech lat. Zaleca się ją dzieciom i dorosłym z problemami i schorzeniami natury fizycznej, umysłowej, społecznej, poznawczej oraz behawioralnej. Ponadto wskazaniem do jej podjęcia są zaburzenia koordynacji, rozwoju, mowy i integracji sensorycznej. Jednak jak każda terapia, również i ta obarczona jest wieloma przeciwwskazaniami do jej stosowania, więc nie każdy może się jej poddać.

To, co najbardziej wyróżnia hipoterapię spośród innych metod terapeutycznych, to ponadprzeciętna motywacja uczestniczących w niej pacjentów, a także fakt, że jest ona formą rekreacji umożliwiającą spełnienie potrzeb wyższego rzędu, tj. potrzeby przynależności, szacunku i uznania oraz samorealizacji. Jej wielką zaletą jest też różnorodność ćwiczeń – wśród stosowanych form hipoterapii wyróżnia się:

fizjoterapię na koniu, terapię poprzez kontakt z koniem oraz psychopedagogiczną jazdę konną i woltyżerkę.

Hipoterapia ma pozytywny wpływ na sfery psychiczną, społeczną, fizyczną i sensoryczną człowieka, co czyni z niej terapię o wymiarze holistycznym. Jej efekty psychologiczne to m.in.: lepsza koncentracja uwagi, zwiększone poczucie własnej wartości i pewności siebie, budowanie wiary we własne możliwości, poprawa umiejętności werbalnych, wyrobienie pozytywnych postaw, większa otwartość, osłabienie reakcji nerwicowych, odpoczynek, odczuwanie odprężenia oraz radości i satysfakcji. W sferze społecznej hipoterapia pomaga usprawnić komunikację interpersonalną oraz wpływa na rozwój umiejętności społecznych. Wśród efektów dotyczących zdrowia fizycznego można wymienić np.: zwiększenie wydolności organizmu i efektywności układu oddechowego, usprawnienie układu krwionośnego, wzmocnienie odporności, normalizację napięcia mięśniowego, poprawę postawy oraz siły mięśniowej, zwiększenie zakresu ruchomości stawów.

Sfera sensoryczna jest intensywnie stymulowana zarówno podczas jazdy na koniu, jak i w trakcie jego pielęgnacji oraz przygotowywania go do jazdy. Czynności te oddziałują na wszystkie układy sensoryczne człowieka. W równym stopniu aktywizowane są bliskie i dalekie układy zmysłów, dzięki czemu zachodzą procesy wspomagające rozwój harmonijnej ich integracji.

Wśród osób rozpoczynających hipoterapię obserwowany jest wzrost liczby pacjentów z zaburzeniem przetwarzania sensorycznego, czyli z utrudnioną integracją bodźców wynikającą z nieprawidłowości w funkcjonowaniu mózgu. Terapię dysfunkcji integracji sensorycznej powinno wprowadzać się możliwie jak najwcześniej, gdyż jej podstawą jest proces tworzenia połączeń sensorycznych w mózgu, który w przeważającej jego części ustaje zwykle po ukończeniu przez dziecko dziesiątego roku życia.

Już sama jazda na koniu usprawnia procesy przetwarzania sensorycznego, a fakt, że zajęcia można dostosować w taki sposób, by jeszcze bardziej wzmacniały ten efekt terapeutyczny, sprawia, iż hipoterapia jest potężnym narzędziem w leczeniu dysfunkcji integracji sensorycznej. Potencjał hipoterapii w tym aspekcie jest niezwykle znaczący również dlatego, że jednocześnie zaspokaja ona potrzeby emocjonalne, społeczne i fizyczne często towarzyszące osobom z tym spektrum zaburzeń.

Można wysnuć wniosek, że możliwe jest opracowanie szerokiej gamy ćwiczeń usprawniających przetwarzanie sensoryczne, pod kątem wykonywania ich na koniu, w dodatku w formie gier i zabaw podobających się dzieciom oraz z użyciem atrakcyjnych dla nich rekwizytów. Różnorodność ćwiczeń proponowana w niniejszej pracy sprawia, że kolejność ich wdrażania można ustalić w taki sposób, by zajęcia przeprowadzano według zasady stopniowego natężenia wysiłku. A zatem odpowiednie ćwiczenia da się dopasować do poszczególnych części zajęć. Zaproponowane w niniejszej publikacji ćwiczenia stanowią zbiór szczegółowo opisanych

zadań ruchowych i po uprzedniej konsultacji z lekarzem mogą zostać wykorzystane w praktyce przez hipoterapeutów lub stanowić dla nich bazę inspiracji do planowania własnych ćwiczeń.

Autorzy są przekonani, że hipoterapia będzie z każdym rokiem coraz częściej wybieraną formą terapii uzupełniającej, a z czasem stanie się alternatywą dla klasycznej terapii integracji sensorycznej. W monografii duży nacisk został położony na opisanie najważniejszej składowej hipoterapii – konia. Oprócz wyjaśnienia jej wpływu na leczenie zaburzeń przetwarzania sensorycznego niniejsza publikacja ma na celu uzmysłowienie znaczenia tego zwierzęcia w służbie człowiekowi. Koń jest partnerem, przyjacielem, wsparciem, wyzwaczem emocji i nauczycielem.

Książka ta ma więc stanowić także swego rodzaju podziękowanie i upamiętnienie klaczy Aty, która uwieczniona została na zdjęciach w atlasie ćwiczeń na koniu poprawiających przetwarzanie sensoryczne, a która odeszła niespełna rok po realizacji projektu.

SPIS ĆWICZEŃ I FOTOGRAFII

1. Ćwiczenie „Głowa na tak”	67
2. Ćwiczenie „Głowa na nie”	68
3. Ćwiczenie „Półkola głową”	69
4. Ćwiczenie „Uszy do barków”	70
5. Ćwiczenie „Krążenia ręką”	71
6. Ćwiczenie „Krążenia rękami”	72
7. Ćwiczenie „Krążenia naprzemiennie rękami”	73
8. Ćwiczenie „Spirale”	74
9. Ćwiczenie „Krążenia przedramion w prawo i lewo”	75
10. Ćwiczenie „Krążenie przedramion do środka i na zewnątrz”	76
11. Ćwiczenie „Podnoszenie barków”	77
12. Ćwiczenie „Koliberek”	78
13. Ćwiczenie „Lokomotywa”	79
14. Ćwiczenie „Baletnica”	80
15. Ćwiczenie „Pająk”	81
16. Ćwiczenie „Wkręcanie żarówek”	82
17. Ćwiczenie „King-Kong”	83
18. Ćwiczenie „Niewidzialna drabina”	84
19. Ćwiczenie „Style pływackie”	85
20. Ćwiczenie „Mocarz”	86
21. Ćwiczenie „Kolana do nieba z asekuracją przednią”	87
22. Ćwiczenie „Kolana do nieba z asekuracją tylną”	88
23. Ćwiczenie „Krążenia stopami”	89
24. Ćwiczenie „Stopy flex i point”	90
25. Ćwiczenie „Porządne pranie”	92
26. Ćwiczenie „Kolorowe mieszki”	93
27. Ćwiczenie „Przypięte pranie”	94
28. Ćwiczenie „Rozpoznawanie odgłosów”	95
29. Ćwiczenie „Wyścig spinek”	96
30. Ćwiczenie „Zmiana miejsca”	97

31. Ćwiczenie „W krainie zapachów”	98
32. Ćwiczenie „Górska wspinaczka”	99
33. Ćwiczenie „Rysowanie kształtów”	100
34. Ćwiczenie „Na azymut”	101
35. Ćwiczenie „Siedzący pies”	102
36. Ćwiczenie „Klaskanie na czas”	103
37. Ćwiczenie „Kłaśnij tu, kłaśnij tam”	104
38. Ćwiczenie „Słup soli”	105
39. Ćwiczenie „Łowca kolorów”	106
40. Ćwiczenie „Zamiana kolorów”	107
41. Ćwiczenie „Transport”	108
42. Ćwiczenie „Pracowity Jaś”	109
43. Ćwiczenie „Niewidoczny cel”	110
44. Ćwiczenie „Sięganie do ogona”	111
45. Ćwiczenie „Sięganie do uszu”	112
46. Ćwiczenie „Szaty króla”	113
47. Ćwiczenie „Siad krzeselkowy”	114
48. Ćwiczenie Jazda tyłem	115
49. Ćwiczenie „Zgadnij, gdzie jestem”	116
50. Ćwiczenie „Kołowrotek”	117
51. Ćwiczenie „Rozgwiązda”	118
52. Ćwiczenie „Aż do stopy”	119
53. Ćwiczenie „Do stopy na ukos”	120
54. Ćwiczenie „Uciekający woreczek”	121
55. Ćwiczenie „Stanie w strzemionach”	122
56. Ćwiczenie „Słucham, wstaję, siadam”	123
57. Ćwiczenie „Ściskanie piłeczek”	124
58. Ćwiczenie „Magnetyczna piłka”	125
59. Ćwiczenie „Piłka parzy”	126
60. Ćwiczenie „Rozbrykana piłka”	127
61. Ćwiczenie „Piłka na orbicie”	128
62. Ćwiczenie „Masaż końskiej szyi”	129
63. Ćwiczenie „Kolorowe ringo”	130
64. Ćwiczenie „Lustrzane odbicie”	131
65. Ćwiczenie „Przybij piątkę”	132
66. Ćwiczenie „Gra w bule na koniu”	133
67. Ćwiczenie „Mniejsza – większa”	134
68. Ćwiczenie „Rytmiczne klepanie”	135
69. Ćwiczenie „Mały poeta”	136
70. Ćwiczenie „Z prawej do lewej”	137

71. Ćwiczenie „Z ręki do ręki”	138
72. Ćwiczenie „Rolowanie jeża”	139
73. Ćwiczenie „Dmuchawiec latawiec”	140
74. Ćwiczenie „Pamięć słonia”	141
75. Ćwiczenie „Strzelanie z łuku”	143
76. Ćwiczenie „Koszykówka na koniu”	144
77. Ćwiczenie „Wieszanie kółek na uszach”	145
78. Ćwiczenie „Rycerz z mieczem”	146
79. Ćwiczenie „Rycerz z lancą”	147
80. Ćwiczenie „Zabawa tarczami rzepowymi”	148
81. Ćwiczenie „Rzut woreczkiem przez obręcz”	149
82. Ćwiczenie „Kręgle na koniu”	150
83. Ćwiczenie „Kolorowe kubelki”	151
84. Ćwiczenie „Ubieranie choinki”	152
85. Ćwiczenie „Rzuty do tarczy”	153
86. Ćwiczenie „Baryłka skarbów”	154
87. Ćwiczenie „Woreczki na stopach”	155
88. Ćwiczenie „U fryzjera”	156
89. Ćwiczenie „Pomocnik fryzjera”	157
90. Ćwiczenie „Ujarzmianie kucyków”	158
91. Ćwiczenie „Papiloty”	159
92. Ćwiczenie „Kolorowa piramida”	160
93. Ćwiczenie „Świat zwierząt”	161
94. Ćwiczenie „Leżenie przodem na szyi”	163
95. Ćwiczenie „Przytulanie konia”	164
96. Ćwiczenie „Akrobacja Indianina”	165
97. Ćwiczenie „Szumi las na wietrze”	166
98. Ćwiczenie „Relaks z kołnierzem obciążeniowym”	167
99. Ćwiczenie „Muzyka na koniu”	168
100. Ćwiczenie „Oglądanie nieba z głową na zadzie”	169
101. Ćwiczenie „Otaczający nas świat”	170