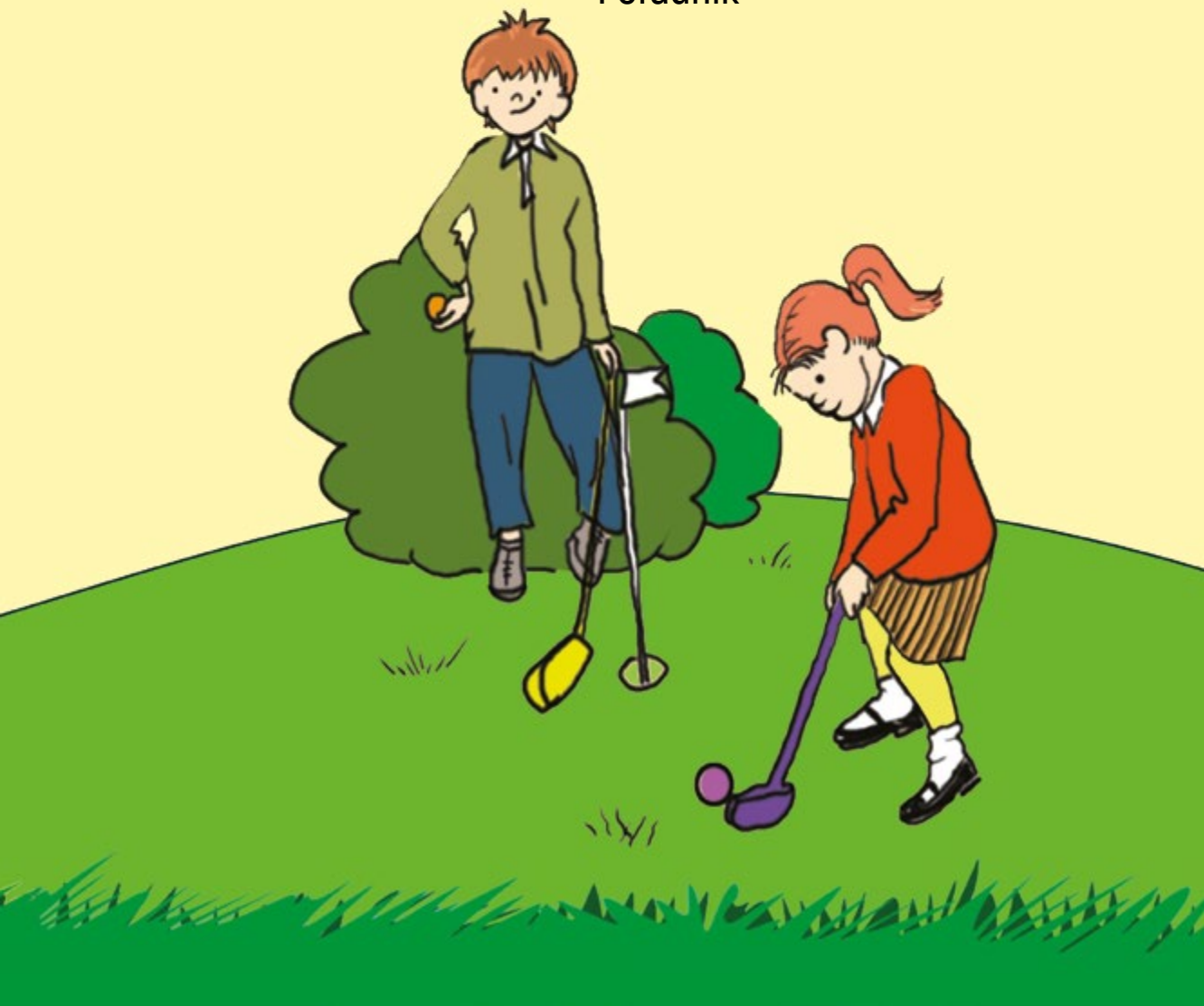
zakochaj się w Warszawie

Naturalne place zabaw

Poradnik



Wydawca:
Miasto Stołeczne Warszawa

Redakcja:
Marta Widz, koordynatorka projektu
Centrum Komunikacji Społecznej Urzędu m.st. Warszawy

Tekst:
prof. Marek Kosmala, Katedra Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie

Tekst do rozdziału VI:
prof. Marek Kosmala, Katedra Architektury Krajobrazu SGGW w Warszawie
Marlena Happach, architektka, wiceprezeska ds. edukacji SARP
Stefan Bobrowski, Centrum Komunikacji Społecznej Urzędu m.st. Warszawy

Konsultacje:
Irena Gudowska, architekt krajobrazu
Ewa Kosiorek, doradca metodyczny, Warszawskie Centrum Innowacji Edukacyjno-Społecznych i Szkoleń

Korekta:
Justyna Magdalena Jekiel

Rysunki:
Anna Płaza

Opracowanie graficzne:
KAROM sp. z o.o.

Skład i łamanie:
Bożena Kamińska

ISBN 978-83-63269-64-7

Wydanie pierwsze
Warszawa 2014 r.

Kolejne wydania będą poprawiane i aktualizowane zgodnie z sugestiami Czytelników.

Zapraszamy do zgłaszania spostrzeżeń i propozycji pocztą elektroniczną na adres:
placezabaw@um.warszawa.pl lub listownie na adres:
Centrum Komunikacji Społecznej, ul. Senatorska 27, 00-099 Warszawa.

Naturalne place zabaw

Szanowni Państwo,

Warszawa cieszy się zasłużoną sławą zielonego miasta. Jej mieszkańcy mają do dyspozycji skwery, parki, zieleńce i lasy miejskie o łącznej powierzchni prawie 20 000 ha. Tereny zieleni wraz z towarzyszącą im infrastrukturą blisko 1000 placów zabaw, 99 siłowni plenerowych, tras rowerowych, biegówkowych i do nordic walkingu zapewniają ofertę rekreacyjną warszawiakom w każdym wieku.

Zieleń miejska jest coraz lepiej utrzymana i użytkowana, Warszawa jednak nadal kryje w sobie znaczny potencjał w postaci niewykorzystanych terenów. Z myślą o urozmaiceniu sposobów spędzania wolnego czasu przez najmłodszych mieszkańców Warszawy, proponujemy Państwu jeszcze jedną formę zagospodarowania wolnej przestrzeni na terenie dzielnic i osiedli.

W niniejszej broszurze przedstawiamy naturalne place zabaw – zasady ich urządzania, propozycje różnych rozwiązań, przykłady już istniejących. Ich koncepcja uwzględnia oczekiwania użytkowników, czyli samych dzieci i odwołuje się do wrodzonej dziecięcej potrzeby kontaktu z przyrodą, stawiania pytań, badania granic, kreowania rzeczywistości. Są to place zbudowane na naturalnym podłożu, z naturalnych elementów zmieniających swoje funkcje pod wpływem dziecięcej pomysłowości, wykorzystujące różnorodny krajobraz.

Naturalne place zabaw są obecnie uważane za innowację i zdobywają coraz większą popularność w innych krajach, jednak w istocie odwołują się do tradycyjnych wyobrażeń na temat dziecięcej zabawy.

Plac zabaw w proponowanej tutaj formie nie wymaga dużych nakładów finansowych, najważniejszą inwestycją jest czas poświęcony na współpracę projektanta, inwestora, zarządcy z szeroką grupą mieszkańców.

Serdecznie zapraszam Państwa do zapoznania się z poradnikiem i podjęcia tego wyzwania.

Prezydent m.st. Warszawy

Hanna Gronkiewicz-Waltz

ROZDZIAŁ 1. Co to są naturalne place zabaw? 6

W świecie roślin i zwierząt – biofilia 7

Powrót na drzewo – Nature Deficit Disorder 8

Z perspektywy dziecka 8

ROZDZIAŁ 2. Pierwsze place zabaw w Polsce były ogrodami 10

ROZDZIAŁ 3. Urządzanie naturalnego placu zabaw 12

Rośliny na placu zabaw 12

Jak dzieci postrzegają rośliny 12

Dzieci pragną bawić się wśród roślin 12

Rola i znaczenie roślin 13

Wybór roślin na plac zabaw 15

Rośliny niepożądane 19

Zabawa z roślinami 21

Zwierzęta na placu zabaw 28

Towarzystwo zwierząt wzbogaca dziecko 28

Co zrobić, aby przyciągnąć zwierzęta? 29

Elementy nieożywione na placu 30

Ukształtowanie terenu – urozmaicona rzeźba terenu 30

Naturalne podłoże i piasek 31

Woda na naturalnym placu zabaw 33

Skałki, głazy, kamienie, żwir, glina, górki i muldy żwirowe i piaskowe 34

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni 37

ROZDZIAŁ 4. Plac zabaw jako system ekologiczny – rozwiązania proekologiczne 40

Zbiornik retencyjny na wody opadowe – „sztuczne jezioro" 40

Ogrody deszczowe 41

Kompostowniki 42

Odnawialne źródła energii 42

ROZDZIAŁ 5. Przygoda i bezpieczeństwo na naturalnym placu zabaw 43

ABC higieny 45

ROZDZIAŁ 6. Udział lokalnej społeczności w procesie powstawania tychobiektów.....46

ROZDZIAŁ 7. Przegląd przykładowych obiektów 49

Teardrop Park w Nowym Jorku 49

Urban Jungle – ogród przy szkole podstawowej w Merrylee w Wielkiej Brytanii 51

Naturalny plac zabaw Riveredge 52

Naturalny plac zabaw przy Uniwersytecie Auburn 53

Koncepcja ogrodu zabaw dziecięcych w Muzeum Łazienki Królewskie (niezrealizowana) 54

Wykaz rycin 56

ROZDZIAŁ 1
Co to są naturalne place zabaw?

Było niedzielne, słoneczne i ciepłe popołudnie. Obserwowałem ich już od pewnego czasu. Nazywali sami siebie „bandą". Było ich najpierw czterech, a potem pięciu. Na oko mogli mieć nie więcej niż 7 – 9 lat. Zaszyli się w gęstwinę dereniowych zarośli. Swój raczej niewyszukany „fort" sklecili z gałęzi oraz materiałów pościąganych z pobliskiego śmietnika, zgromadzili jakieś pudła, kartony, skrzynki po owocach, torby foliowe. Stale coś dodawali i zmieniali. Zajęci sobą nie zwracali uwagi na otoczenie. Bawili się już od paru godzin. Zbliżała się pora kolacji. Z pobliskich okien dały się słyszeć coraz bardziej natarczywe nawoływania matek do powrotu do domu. „Zaraz, zaraz, jeszcze trochę" – odpowiadali.

Spojrzałem odruchowo na zegarek. Na mnie też już był najwyższy czas. Kwadrans temu powinienem zakończyć obserwacje[1]. Od pewnego czasu siedziałem na całkowicie pustym już placu zabaw, może kilkanaście metrów od podpatrywanej „bandy". Wtedy po raz pierwszy uświadomiłem sobie swój błąd. Zrozumiałem, że to właśnie tam odbywa się prawdziwa zabawa, a nie tutaj, na tym pustawym przez większość czasu placu, wyposażonym w kilkanaście standardowych urządzeń do zabaw.

Obserwowana przeze mnie dwadzieścia parę lat temu grupa chłopców bawiła się w najlepsze w miejscu, które obecnie nazwalibyśmy „naturalnym placem zabaw". Oczywiście wtedy nikt tego tak nie nazywał. Chłopcy musieli dobrze się starać, aby nie eksponować nadmiernie swojej „działalności". Rozdeptywanie i łamanie krzewów, rozwlekanie śmieci i budowanie z tego „bieda-szałasów" nie mogło się podobać, nie tylko gospodarzowi pobliskiego bloku mieszkalnego.

Naturalny plac zabaw to miejsce przeznaczone do zabawy, w którym wykorzystuje się naturalne ukształtowanie terenu, lokalną roślinność oraz stosuje materiały naturalne

Naturalny plac zabaw to miejsce przeznaczone do zabawy, w którym wykorzystuje się naturalne ukształtowanie terenu, lokalną roślinność oraz stosuje materiały naturalne. Kiedyś, przed powstaniem pierwszych placów zabaw, były naturalnym miejscem zabawy dzieci. Ich rolę pełniły najczęściej opuszczone sady, gdzie można się było wspinać na drzewa, górki, z których można się było turlać lub zjeżdżać na sankach, zarośla, w których można było robić bazy z gałęzi, pobliskie pola i łąki, w których można było urządzać podchody, buszować w dojrzewającym zbożu, tropić zające i kuropatwy. Być może nie robiły tak imponującego wrażenia jak współczesne place zabaw, ale zapewniały dzieciom możliwość nieskrępowanej i swobodnej zabawy oraz sposobność przekształcania środowiska. Właśnie zasadom projektowania i budowy tego typu miejsc zabaw poświęcony jest poradnik.

Łatwo zauważyć, że bawiąc się doskonale w ten lub podobny sposób, nie korzystaliśmy z żadnych gotowych urządzeń do zabaw. Potrzebowaliśmy tylko kawałka przestrzeni o zróżnicowanej rzeźbie, porośniętej tu i ówdzie drzewami, krzewami i trawami, niewielkiej łąki z rowem melioracyjnym lub przydrożnym, opuszczonego sadu lub ogrodu, gdzie mogliśmy swobodnie (bez skrępowania i wiecznej kontroli dorosłych) kopać, przebudowywać, burzyć, palić ogniska, konstruować fortece i budować gniazda obserwacyjne na drzewach, robić tamy na strumyczkach, stawiać zamki z piasku czy gliny, lub po prostu bezkarnie buszować w gęstwinach krzewów lub pod drzewami.

Do dzisiaj z dumą wspominamy o odkryciach i wynalazkach dokonanych samodzielnie przy okazji tego typu zajęć. Prawie każdy z przyjemnością zajmował się zwierzętami, hodował króliki lub uprawiał rzodkiewkę czy szczypiorek na wydzielonym przez rodziców zagonku na działce lub w ogrodzie. Ile wysiłku i zapału wkładaliśmy w te zajęcia!

[1] Obserwacje te przeprowadzałem m.in. na Ursynowie w ramach badań nad funkcjonowaniem osiedlowych placów zabaw. Kosmala M., 1990. Tereny zabaw dla dzieci w osiedlach mieszkaniowych. Zasady programowania, projektowania, wykonywania i eksploatacji ze szczególnym uwzględnieniem warunków bezpieczeństwa dzieci. (w ramach tematu CPBR U.1.04.14) (maszynopis).

W projektowaniu terenów zabaw nawet w gęsto zabudowanej przestrzeni miasta pierwszeństwo należy dać elementom naturalnym, takim jak: ziemia, piasek, żwir, głazy narzutowe, kamienie, rośliny i zwierzęta (fauna ogrodowa). Łąki i kwiaty, drzewa i krzewy, ziemia i skały, stawy i oczka wodne są idealnym środowiskiem do zabawy. Umożliwiają one dziecku bezpośrednie, codzienne obcowanie z naturą. Poglądy tego typu są dosyć powszechne i wyrażane nie tylko przez ludzi zajmujących się zabawą dzieci czy placami zabaw. Amerykańska dziennikarka i profesor Uniwersytetu w Bostonie Ellen Ruppel Shell napisała: „Zapomnij o huśtawkach, ważkach i betonowych żółwiach, aby osiągnąć sukces, plac zabaw należy wyposażyć w kilka błotnistych dołków. Dzieciaki nie potrzebują sprzętu do zabaw, one potrzebują możliwości (szansy) do zabawy”[2].

Ryc. 1 Miejsce zabaw dzieci

W świecie roślin i zwierząt – biofilia

Badania dowodzą, że dzieci intensywniej i dłużej bawią się w naturalnym środowisku, a zabawa w naturalnym otoczeniu poprawia ich uwagę i koncentrację.

Biofilia jest podstawową biologiczną potrzebą ludzką związaną z naturą i genetyczną podstawą dla ludzkich pozytywnych reakcji na naturę. Naturalne otoczenie wytwarza pozytywne fizjologiczne i psychologiczne reakcje, zmniejsza stres i wywołuje ogólne uczucie spokoju i zadowolenia. Dowodzą tego liczne, dobrze udokumentowane badania. Małe dzieci, które nie są jeszcze przystosowane do sztucznego świata, zdecydowanie wolą naturalne krajobrazy od otoczenia sztucznego. Dzieci instynktownie odczuwają przywiązanie do świata natury, także z powodu atrakcyjności dziecięcych bajek licznie zaludnionych przez zwierzęta i wróżki, dla których tłem jest przyroda.

Naturalne otoczenie odznacza się trzema ważnymi cechami, które mają ogromne znaczenie dla dzieci:

- nieskończoną różnorodnością,
- faktem, że nie jest stworzone przez dorosłych,
- wrażeniem ponadczasowości – krajobrazy, drzewa, rzeki znane są dzieciom z bajek, legend i ciągle obecnych mitów.

[2] Shell Ellen Ruppel: „Forget about swings and teeter-totters and concrete turtles - to be a real success, a playground needs a few good mudholes. Kids Don’t Need Equipment, They Need Opportunity”, 1994. Kids Don’t Need Equipment, They Need Opportunity. From Smithsonian Magazine, July. Internet: http://naturalplaygrounds.com/documents/NaturalPlaygroundsDotCom_KidsDon’t_NeedEquipment.pdf [12.11.2010]. Ellen Ruppel Shell jest profesorem dziennikarstwa i naucza na Boston University.

Ryc. 2 Dzieci muszą wszystkiego dotknąć

Przyroda stwarza idealne warunki do zabawy, ponieważ tworzy korzystny mikroklimat, swą różnorodnością pobudza zmysły i rozwija wyobraźnię, wpływa na percepcję dźwięków, form i obrazów, rozwija zdolności manualne i intelektualne, stanowi niewyczerpane źródło dziecięcych inspiracji, fascynacji, refleksji. Poznając przyrodę i pojmując jej znaczenie dzieci uczą się ją szanować. Ogrody, lasy, zagajniki, gaje i sady zawsze były silnym źródłem oczarowania, nie tylko zresztą dla dzieci. Wzrost ilości zieleni wszelkiego rodzaju pomaga zwiększyć prawdopodobieństwo mistycznego myślenia i inspirować eksperymentowanie w środowisku zabawowym.

Warto przy tym zauważyć, że dzieci odbierają naturalne otoczenie inaczej niż dorośli. My idziemy do parku, aby pospacerować, posiedzieć na ławeczce, zagłębić się w lekturze gazety czy ulubionej książki, podziwiać przyrodę, poobserwować ptaki lub wiewiórki, czasem pojeździć na rowerze lub zagrać w bingo. Dzieci to nie zachwyca. One muszą wszystko sprawdzić naocznie, wszystkiego dotknąć i doświadczyć.

Pragną wspinać się po drzewach, budować szałasy, chować się w gęstwinie krzewów. Takim zabawom sprzyja zróżnicowane ukształtowanie terenu, naturalne podłoże oraz bogata i różnorodna roślinność. Pożądane są wszelkiego rodzaju karpy, skałki, kamienie, żwir, piasek i woda.

Powrót na drzewo – Nature Deficit Disorder

Richard Louv zauważył, że dzieci coraz mniej czasu spędzają na łonie natury. Wynikiem tego jest szeroki zakres problemów (otyłość, choroby wzroku, choroby kręgosłupa, kłopoty z socjalizacją itp.). Louv badał, co się dzieje z jednostkami i społeczeństwem, gdy dzieci przestają się bawić na łonie natury. Jego zdaniem dzieci cierpią na „deficyt przyrody". Obecnie termin ukuty przez Louv'a jest powszechnie używany. Autor twierdzi, że powodami tego zjawiska są obawy rodziców, którzy ograniczając pobyt swoich dzieci w środowisku naturalnym, nakłaniają je w ten sposób do zajmowania się telewizją, komputerem, Internetem. W 2005 roku Louv opublikował książkę „Last Child in the Woods", która, nieoczekiwanie także dla niego samego, stała się wielkim amerykańskim bestsellerem. Z wielką nostalgią Louv wspomina własne dzieciństwo. Tuż za domem rozciągało się pole uprawne, a zaraz za nim las – ulubione miejsca zabaw małego Richarda. Minęło pół wieku, a miejsca te pozostały w pamięci autora: „Mam takie miejsce w sercu, które odwiedzam. To właśnie to pole i ten las".

Z perspektywy dziecka

Wiele badań z udziałem dzieci i młodzieży dowodzi, że związek z naturą jest korzystny dla ich ogólnego samopoczucia. Niemal 3/4 ogólnego czasu dzieci i młodzież spędzają w szkole i w domu przed monitorem komputera i/lub telewizorem, a zatem rozpaczliwie potrzebują kontaktu ze światem przyrody, zwłaszcza, że ich system wartości o świecie zewnętrznym kształtuje się w ciągu pierwszych 5 lat. Młodzi ludzie powinni doświadczyć tego w czasie zabawy w naturalnym środowisku, które pomoże im zrozumieć piękno i złożoność natury, będzie lekcją, której nigdy nie doświadczą w gąszczu standardowych urządzeń do zabaw ustawionych na tartanowej nawierzchni. Bawiąc się w środowisku naturalnym, dzieci ćwiczą koordynację, umie-

jętność równowagi i poprawiają zwinność, rośnie liczba zabaw swobodnych. Czują się bardziej komfortowo w środowisku naturalnym, a ich zainteresowanie i wiedza o przyrodzie wzrasta. Środowisko naturalne jest terenem stymulującym wyciszenie (mastering) i procesy uczenia się[3].

Im młodsze dziecko, tym intensywniej uczy się poprzez aktywność sensoryczną i fizyczną, im bardziej urozmaicone i bogate naturalne otoczenie (np. skały, woda płynąca, barwy i dźwięki oraz szeroki zakres dopuszczalnych aktywności), tym większe szanse na fizyczny, poznawczy i emocjonalny rozwój dziecka[4].

Dzieci z objawami zespołu nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi (Attention Deficit Hyperactivity Disorder – ADHD) są w stanie lepiej się skupić po kontakcie z naturą[5].

Dzieci obserwujące przyrodę i kontaktujące się z nią uzyskują lepsze wyniki w testach i badaniach nad koncentracją i samodyscypliną[6].

Dzieci, które bawią się regularnie w środowiskach naturalnych wykazują lepszą sprawność fizyczną, lepszą koordynację, równowagę i zwinność oraz rzadziej są chorzy[7].

Kiedy dzieci bawią się w naturalnym środowisku, ich zabawa jest bardziej zróżnicowana, ujawniają większą wyobraźnię i kreatywność, które sprzyjają ćwiczeniu umiejętności językowych[8].

Podsumowując, projektanci placów zabaw w pierwszej kolejności powinni zadbać o:

- urozmaicone ukształtowanie terenu,
- naturalny rodzaj nawierzchni terenu,
- udział roślinności ze szczególnym wyróżnieniem drzew,
- występowanie wody w dostępnej dla dzieci postaci,
- stworzenie warunków dogodnych dla występowania ptaków i małych zwierząt.

Ryc. 3 Zabawa na drzewie

Ryc. 4 Las fascynuje dzieci

[3] Fjørtoft I. i Sageie J., 2004. The natural environment as a playground for children: Landscape description and analyses of a natural playscape. Landscape and Urban Planning Volume 48, Issues 1-2, 83-97.
[4] Rivkin M., 1997. The schoolyard habitat movement: What it is and why children need it. Early Childhood Education Journal, 25(1), 61-66.
[5] Taylor i in. 2001. Coping with add. The Surprising Connection to Green Play Settings. Environment and Behavior January 2001 vol. 33 no. 1, 54-77.
[6] Wells Nancy M., 2000. At Home with Nature, Effects of "Greenness" on Children's Cognitive Functioning, Environment and Behavior, 32(6), 775-795; Taylor, A.F., Kuo, F.E. & Sullivan, W.C. (2002). Views of Nature and Self-Discipline: Evidence from Inner City Children, Journal of Environmental Psychology, 22, 49-63.
[7] Grahn P., Martensson F., Llindblad B., Nilsson P., & Ekman A., 1997. UTE pa DAGIS, Stad & Land nr. 93/1991 Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp; Fjortoft I. i J. Sageie, 2000. The Natural Environment as a Playground for Children: Landscape Description and Analysis of a Natural Landscape. Landscape and Urban Planning 48(1/2) 83-97.
[8] Moore R. & Wong H., 1997. Natural Learning: Rediscovering Nature's Way of Teaching. Berkeley, CA MIG Communications; Taylor A.F., Wiley A., Kuo F.E., & Sulliva, W.C., 1998. Growing up in the inner city: Green spaces as places to grow. Environment and Behavior, 30(1), 3-27; Fjortoft I., 2001. The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. Early Childhood Education Journal, 29(2): 111-117.

ROZDZIAŁ 2
Pierwsze place zabaw w Polsce były ogrodami

Ryc. 5 Place zabaw były ogrodami

Przez wiele stuleci dzieci bawiły się na pastwiskach, podwórkach domów czy na ulicach miast. Dzieci miały dostęp niemal do wszystkiego, co je otaczało, czy to były chodniki, ulice, aleje, puste działki i parki wewnątrz miasta czy pola, lasy, strumienie i podwórka na przedmieściach i na terenach wiejskich. Dzieci mogły bawić się, badać i cieszyć się naturalnym światem swobodnie, niemal bez ograniczeń i kontroli dorosłych. Kaczka, świnka, szczudła, pływanie w lecie, łyżwy zimą czy jazda konna wśród młodzieży zamożniejszej – były rzeczami starymi i znanymi jak świat. Nie organizowano dla dzieci specjalnych terenów, służących dzieciom do zabawy.

Dopiero narastający w wieku XIX gwałtowny rozwój przemysłu i chaotyczna rozbudowa miast spowodowały pojawienie się w 2. połowie XIX wieku pierwszych placów zabaw. Były to na ogół niewielkie, najwyżej kilkusetmetrowe place lub boiska wyposażone w kilka prostych urządzeń do zabaw[9].

Proponowane przez dorosłych place zabaw nie tworzą optymalnych warunków dla twórczej zabawy. Ponad 90% wszystkich placów, nie zaspokaja w pełni potrzeb zabawowych dzieci. Trzeba odrzucić dotychczasowy, dominujący sposób myślenia o placach zabaw. Musimy znaleźć inne, lepsze rozwiązania.

Wydaje się, że jedną z ważnych przyczyn naszego niepowodzenia jest nieznajomość lub nieumiejętność skorzystania z naszych polskich doświadczeń w tym zakresie. To właśnie Polacy byli przy narodzinach idei organizowania dla dzieci publicznych placów zabaw.

[9] Pierwsze place zabaw powstały w Niemczech, Anglii i Stanach Zjednoczonych sto kilkadziesiąt lat temu. Na przykład w Anglii pierwszy udokumentowany obiekt, który na pewno można uznać za publiczny plac zabaw, powstał w 1877 roku w Birmingham przy ulicy Burbery (Heseltine P., Holborn J., 1987). Karin Vömel (1968) w swojej historii placów zabaw dla dzieci podaje, że w Niemczech pierwszy komunalny plac zabaw powstał w Norymberdze w 1876 roku. W tym samym mniej więcej czasie zaczyna rozwijać się w USA tzw. ruch boiskowy, najwcześniej w Chicago (Migge L, 1913). Pierwszy nadzorowany plac zabaw otwarto w Stanach Zjednoczonych w Bostonie w 1885 roku, ale nie wszyscy podzielają to zdanie. P. Heseltine i J. Holborn (1987) podają, że pierwszy plac zabaw w Stanach Zjednoczonych powstał w San Francisco w Golden Gate Park w 1887 roku (istnieje tam kamień z napisem upamiętniającym ten fakt).

I nie chodzi tu tylko o dr. Jordana i głośne ogródki Raua w Warszawie. Mało kto wie, że powstałe w 1885 roku słynne Boston Sand Garden (bostońskie ogrody piaskowe), które były pierwszym w USA nadzorowanym placem zabaw dla dzieci, powstały z inicjatywy i przy współudziale Polki, dr Marii Zakrzewskiej (przewodniczącej Boston Women's Club).

Warto przy tym zauważyć, że w czasie, kiedy na świecie powstawały co najwyżej pojedyncze kilkusetmetrowe boiska i place zabaw wyposażone w kilka prostych urządzeń do zabaw ruchowych, nasz wielki rodak doktor Henryk Jordan zbudował niemal dziewięciohektarowy park. Otwarty w 1889 roku park imienia swojego twórcy był przecież (warto to przypomnieć) pierwszym w świecie na tak ogromną skalę pomyślanym przedsięwzięciem, w którym dzieci mogły się nie tylko bawić i pograć w piłkę nożną (po raz pierwszy w Polsce), ale także popływać łódką na Rudawce, posłuchać opowieści i pogadanek historycznych przy popiersiach wielkich Polaków, postrzelać z łuku lub karabinku, porzucać dzidą, poćwiczyć na drążkach, wypić szklankę mleka (słynna „mleczarnia" dr. Jordana), a nawet pomajsterkować w słynnych warsztatach doktora lub uprawiać ogródek warzywny i kwiatowy.

„Dawać zdrowie i radość poprzez gry w słońcu i na powietrzu. Poprzez te gry wychowywać w służbie wielkich ideałów ludzkości i narodu"
Henryk Jordan

Miejsca przeznaczone dla dzieci do zabawy powinny być, jak na początku w czasach Jordana[10] i higienistów warszawskich, ogrodami, a nie placami zabaw. Nie ma wątpliwości, że twórca pierwszego na świecie parku zabaw dziecięcych przykładał ogromne znaczenie do zabawy dzieci pośród drzew, krzewów, traw i kwiatów. Organizację obiektu rozpoczął od posadzenia 100 tys. drzew krzewów oraz założenia trawników.

Ostatnimi czasy dosyć powszechne są nawoływania do umieszczania zabawy dzieci na łonie natury, pośród drzew, krzewów i kwiatów, w miejscach naturalnych, nieurządzonych. W ten sposób historia placów zabaw po prawie 125 latach zatoczyła koło. Właśnie w takich miejscach dzieci bawiły się przed powstaniem pierwszych placów zabaw.

Ryc. 6 Fragment parku zabaw

[10] W powszechnej świadomości Polaków tereny zabaw na trwałe zrosły się z nazwiskiem Jordana. Place zabaw bardzo często nazywane są ogrodami lub ogródkami jordanowskimi. Jest to nie tylko sympatyczne, ale i symptomatyczne. Chciałbym zwrócić uwagę na to, że tylko w języku polskim nazywa się je ogrodami lub ogródkami. W innych głównych językach europejskich place zabaw to: playground (ang.), Spielplätze (niem.), cour de jeu (fran.), el campo de juegos (hiszp.), campo da giuoco (wł.).

ROZDZIAŁ 3
Urządzanie naturalnego placu zabaw

Rośliny na placu zabaw

Jak dzieci postrzegają rośliny

Naturalny plac zabaw nie może istnieć bez bogatej i zróżnicowanej roślinności. Łąki i kwiaty, zioła i byliny, drzewa i krzewy – nieważne, czy dzikie, spontaniczne czy uprawiane i sadzone przez człowieka – są idealnym środowiskiem do zabawy. Umożliwiają one dziecku bezpośrednie, codzienne obcowanie z naturą. Jest to szczególnie ważne dla dziecka wychowującego się w wielkim mieście, które dziką naturalną roślinność ogląda głównie w telewizji i w kinie. Wiele spośród dzieci żyjących dziś w betonowych miastach zbyt mało czasu spędza poza światem murów, w żywym, kolorowym, nieustannie zmieniającym się świecie przyrody.

Próba zrozumienia potrzeb dzieci ogranicza się często do zapewnienia bezpieczeństwa i odpowiedniego komfortu wypoczynku. W starszych podręcznikach można znaleźć różnego rodzaju zalecenia o potrzebie stosowania roślin o atrakcyjnych owocach i nasionach, które mogą być przydatne do zabawy oraz o potrzebie stosowania zacisznych zakamarków w ogrodach. I to właściwie wszystko. Patrzy się na problem zabawy oczami dorosłych, przeceniając znaczenie estetyki w ogrodach i parkach. Zabiera się dzieciom to, co jest dla nich najciekawsze, zaskakujące, poszerza możliwości zabawowe, dostarcza materiału do eksperymentowania i eksploracji, odkrywania, poznawania otoczenia. Ogałaca się ogród z tego, co tajemnicze i magiczne. Wygrabiając liście, zbierając skoszoną trawę, usuwając stare drzewa z dziuplami, zbierając gałęzie i patyki, zakazując zabaw na trawniku i wdrapywania na drzewa, znacznie ograniczamy potencjalne możliwości przyciągnięcia do ogrodu rozmaitych większych i mniejszych zwierząt (owadów i ptaków, płazów i gadów). Należy przyjąć jako zasadę: im więcej różnorodności, tym więcej możliwości zabawy, tym intensywniejszy, wszechstronniejszy i bardziej harmonijny rozwój dziecka.

Dorośli odbierają otoczenie głównie zmysłami: wzrokiem, słuchem, węchem, rzadziej smakiem i dotykiem. Natomiast dzieci muszą wszystko zbadać, dotknąć, pomacać, poruszyć, rozmontować, rozłożyć, zbadać, pragną wchodzić w interakcję z otoczeniem, oceniają krajobraz pod kątem możliwości zabawy, przydatności do zabawy. Dzieci podchodzą do krajobrazu (środowiska) w bardziej utylitarny sposób niż dorośli, którzy na ogół oceniają go w kategoriach estetycznych (rzadziej poznawczych – „co to jest, ale piękne"). Dzieci muszą natychmiast sprawdzić, co z tym można zrobić, na co to może się przydać. Co można zrobić z tym drzewem, krzewem lub kamieniami. Wydaje się, że przejawiają większą ciekawość niż dorośli. U dorosłych z biegiem lat ciekawość maleje, obniża się, nowe jest zagrożeniem, u dzieci nowe pobudza do działania, zmusza do badania, eksperymentowania.

Dzieci pragną bawić się wśród roślin

Istnieje wiele ważnych powodów, dla których warto sadzić na placu jak najwięcej roślin. Jednym z ważniejszych argumentów są opinie samych dzieci.

Analiza rysunków dziecięcych dowodzi[11], że zdecydowana większość dzieci bez względu na wiek czy płeć ceni sobie krajobraz otwarty, o naturalnym podłożu i nierzadko zróżnicowanej rzeźbie z dużym udziałem roślinności. Szczególną rolę przywiązują dzieci do drzew.

Drzewa znajdowały się na niemal wszystkich rysunkach dziecięcych. Oczywiście drzewa na tych rysunkach nie stanowią elementu dekoracyjnego. Bez drzew nie ma dobrej zabawy.

[11] Kosmala M., Szpakowska A., 2003: Dzieci rysują wymarzone miejsce zabaw. Mat. konferencyjne: Kształtowanie, pielęgnacja i ochrona miejskich terenów rekreacyjnych. Wrocław 16.05.2003: 25-29.

Dzieci bujają się na gałęziach, budują domki na drzewie, wznoszą z gałęzi szałasy, wspinają się po drzewach, chowają za pniami, a nawet czytają książki.

Niebagatelne znaczenie ma dla dzieci także trawa. Jest ona uniwersalną powierzchnią o wielu funkcjach. Można na niej grać w piłkę, biegać, buszować i chować się. Jej źdźbła zamieszkują różne ciekawe żyjątka, które można podpatrywać leżąc na niej. Ma żywy kolor, różną wysokość, ładnie pachnie i przynosi ulgę chłodząc stopy w upalne dni. Z kolei kwiaty zachwycają dzieci swym kształtem, barwą, delikatnością płatków i zapachem.

Ryc. 7 Atrakcyjny trawnik

W ogrodach zabaw dziecięcych powinny dominować elementy naturalne: ziemia, piasek, żwir, głazy narzutowe, kamienie, rośliny i zwierzęta (fauna ogrodowa). Łąki i kwiaty, drzewa i krzewy, ziemia i skały, stawy i oczka wodne są idealnym środowiskiem do zabawy.

Rola i znaczenie roślin

W przyrodzie nie ma szablonów i schematów. Każda roślina i każdy liść jest niepowtarzalny. Podczas zmieniających się pór roku jest zawsze coś nowego do odkrycia i zaobserwowania. Natura ze swoją autentycznością, różnorodnością tworzywa jest nie tylko prawdziwa, naturalna, ale także organicznie związana z życiem człowieka.

Obcując na co dzień z przyrodą dzieci mogą rozwijać wszystkie swoje zmysły:

- mogą ją obserwować,
- za pomocą swoich zmysłów mogą badać niepowtarzalność roślin, poznawać ich budowę, eksperymentować z nimi – nie ma to nic wspólnego z niszczeniem środowiska,
- mogą poznawać znaczenie roślin dla środowiska życia ptaków, owadów i innych zwierząt,
- poznawać znaczenie roślin dla człowieka, np. jako budulca,
- krzewy mogą być miejscem do zabaw przygodowych, kryjówką i schronieniem przed niepowołanymi, miejscem narad, pełnym fantazji i tajemniczości,
- na drzewa można się wspinać, budować gniazda obserwacyjne, leżeć na konarach, słuchać głosu ptaków, rozmyślać o świecie i marzyć.

Dziecko rozwija się najpełniej na drodze aktywnej działalności. Z aktywnością poznawczą dziecka wiąże się niestety niszczenie roślin, uznawane za przejaw wandalizmu lub braku szacunku dla roślin. Dziecko eksperymentujące z roślinami poznaje otoczenie, uczy się. Niszczenie roślin również wynika z potrzeby tworzenia. Nie wolno traktować tego wyłącznie jako bezmyślnego niszczenia. Potrzeby zabawowe i eksploracyjne są ważniejsze od ochrony roślin i zachowania ich w nienaruszonym stanie. Dzieci tworzą z pędów roślin miecze, łuki, gwizdki. Liście, kwiaty, owoce i nasiona roślin są zrywane jako akcesoria do zabaw konstrukcyjnych i tematycznych. Pragnienie urozmaicenia zabawy jest tak silne, że dzieci nie mogą oprzeć się pokusie zniszczenia. Rośliny na terenach zabaw powinny charakteryzować się nie tyle pięknym wyglądem i atrakcyjnym pokrojem, ile przydatnością do zabawy, silnym i szybkim wzrostem oraz odpornością na uszkodzenia mechaniczne i zranienia. Dlatego też trzeba sadzić przede wszystkim rośliny o małych wymaganiach siedliskowych, odporne na niszczenie mechaniczne, silnie rosnące i łatwo odnawiające się.

Ryc. 8 Drzewa na placu zabaw

Ryc. 9 Dzieci pragną bawić się wśród roślin

Do takich roślin z pewnością należą niektóre wierzby (zwłaszcza wiciowe), rdest sachaliński[12] oraz bambusy, pod warunkiem, że je odpowiednio zabezpieczymy przed przemarznięciem.

Roślinność ta jest odporniejsza na zniszczenia, nie wymaga pielęgnacji, a często dostarcza dzieciom wiele radości i pożytku. Wystarczy jej nie tępić, pozwolić jej się rozwijać i naturalnie odnawiać. Chodzi tu na przykład o takie ulubione przez dzieci rośliny jak: łopian z wielkimi jak kapelusze liśćmi i „rzepkami" do rzucania, szczaw pospolity z „kaszką manną", żywokost lekarski, babka zwyczajna, pięciornik kurze ziele tworzący miękkie kobierce, czy rośliny polne z pięknymi delikatnymi kwiatami: chabry bławatki, maki polne, mniszek lekarski i wiele innych. Dużą zaletą, obok szerokiej tolerancji i dużej wytrzymałości na warunki miejskie, jest ich ogromna różnorodność, co przekłada się na możliwości ich wykorzystania. Można wyróżnić grupy roślin, które ze względu na wyraźny pokrój i wysokość dochodzącą do 2 m będą dobrze prezentować się pojedynczo; dziewanna wielkokwiatowa (*Verbascum densiflorum*), ślaz dziki (*Malva sylvestris*), łopian pajęczynowaty (*Arctiumn tomentosum*), ale też takie, które będą dobrze wyglądać w grupie, jak koniczyna (*Trifolium ssp.*) czy rumianek (*Matricaria*). Ich niewielkie wymagania siedliskowe, zdolność do odrastania w okresie wegetacji, szeroka amplituda ekologiczna i duża różnorodność gatunkowa czynią z nich doskonały materiał roślinny w projektowaniu zieleni miejskiej.

Roślinność synantropijna, oprócz tego, że jest lubiana przez dzieci, jest łatwa w utrzymaniu, odporna na deptanie i „niszczenie". Problemem może być jedynie to, że w oczach niektórych dorosłych roślinność ta wygląda „nieestetycznie", co wiąże się m.in. z uprzedzeniem do roślin ruderalnych, zwykle kojarzonych ze śmietniskami, kompostownikami, nieużytkami. Jednak pamiętajmy, że dzieci zupełnie inaczej oceniają świat i to co dla nas jest zbyteczne i zaśmiecające, dla dzieci może być piękne i użyteczne. Warto zacytować w tym miejscu ważne stwierdzenie profesora Boeminghausa[13], zasłużonego na polu projektowania terenów zabaw dla dzieci, „...że dla dzieci, pięknie jest tam, gdzie mogą dobrze się bawić".

[12] Rdest sachaliński *(Polygonum sachalinense)*, ogromna bylina o egzotycznym wyglądzie, góruje nad niejednym krzewem (dorasta do 3 m wysokości). Jej ojczyzną jest Japonia i Półwysep Sachaliński. Toleruje cieniste stanowiska i dość ubogie gleby. Kwitnie od sierpnia do końca września. Podzielone licznymi kolankami pędy przypominają bambus. Dzięki licznym rozłogom rdest jest rośliną o nieokiełznanej sile wzrostu. Najlepiej więc sadzić go w miejscach, gdzie będzie mógł swobodnie rosnąć, nie zagrażając innym roślinom. Inaczej może stać się uciążliwym chwastem. Podobnym gatunkiem, również sadzonym w ogrodach, jest rdest ostrokończysty *(Polygonum cuspidatum)*, osiągający 2 m wysokości.

[13] Boeminghaus D., 1975: Objektive Gestaltungskriterien für die praktische Planung von öffentlichen Kinderspielplätzen. „Das Gartenamt" 7, s 415-425.

Odpowiednio ukształtowana i dobrana roślinność zaspokaja potrzeby poznawcze i naturalną ciekawość dzieci, poprawia warunki biocenotyczne i klimatyczne miejskich ogrodów dziecięcych, korzystnie wpływa na stan zdrowotny i kondycję psychiczną dziecka. Sprzyja ich ogólnej edukacji, kształtuje ich postawy moralne i uczy właściwego stosunku do roślin, a także przyczynia się do wrażliwości estetycznej i kulturowej dzieci.

Swobodny i bezpośredni kontakt z przyrodą stwarza silną więź emocjonalną, która w przyszłości powinna zaowocować głębokim rozumieniem natury i chęcią harmonijnego z nią współistnienia.

Zrozumienie przyrody i szacunek dla niej nie jest możliwy na gruncie często stosowanych wobec dzieci nakazów i zakazów, które wywołują w dziecku często bunt i agresję. Niewiele również pomoże jedynie teoretyczna edukacja ekologiczna, musi być ona poparta dziecięcymi doświadczeniami.

Zwarta miejska zabudowa ogranicza występowanie zabaw eksploracyjnych i konstrukcyjnych. Zabawy dzieci mieszkających w kamienicach (w śródmieściu miast) wykazują mniejszą różnorodność niż dzieci, które mieszkają na przedmieściach czy w budownictwie jednorodzinnym. Występowanie zabaw eksploracyjnych jest zależne od dostępności materiałów[14]. Projektując przestrzeń miejską powinno się wprowadzać elementy krajobrazu przyrodniczego w naturalnych układach. Nawet w mieście, mimo ograniczonej przestrzeni, można tworzyć atrakcyjne i stymulujące dzieci place zabaw. **Miejsca porośnięte dziką roślinnością odporną na uszkodzenia, o urozmaiconej rzeźbie terenu, z wodą, błotem i skałami stają się magiczne i atrakcyjne.**

Wybór roślin na plac zabaw

Istnieje wiele ciekawych roślin, które powinny rosnąć na tego typu obiektach. Należy dążyć do tego, aby większość gatunków roślin, zwłaszcza drzew i krzewów sadzonych na naturalnych placach zabaw pochodziła z danego regionu (rodzimość krajobrazu) i była przystosowana do miejscowych warunków środowiska. Rodzime gatunki roślin zgodne z istniejącym siedliskiem znacznie łatwiej przyjmują się, a w późniejszym okresie są mniej kłopotliwe w pielęgnacji. Gatunki liściaste wykazują dużą zmienność w poszczególnych porach roku, wiosną pojawią się delikatne listki, potem kwiaty, zawiązują owoce, jesienią przebarwiają się liście, by opaść i ukazać okryte korą gałęzie. Odmiany sztucznie wyhodowane oraz pochodzące z innych regionów geograficznych są na ogół mniej przydatne, gorzej sobie radzą, wymagają większej opieki, jednak nie zawsze. Należy pamiętać, że w warunkach miejskich mamy do czynienia najczęściej z silnie przekształconym (antropogenicznym) środowiskiem, w którym czasami lepiej rosną gatunki pochodzenia obcego, dlatego nie należy z góry z nich rezygnować.

Wśród roślin szczególnie polecanych należy wymienić drzewa i krzewy charakteryzujące się szybkim wzrostem, zwłaszcza w młodym wieku. Jest to ważne zwłaszcza w nowych osiedlach mieszkaniowych, w których na ogół brak starodrzewu. Jeżeli w takim miejscu posadzi się ajlanty, brzozy, modrzewie, topole lub wierzby, już po kilku latach uzyskuje się znaczny efekt plastyczny i skuteczne oddziaływanie na mikroklimat.

W tabeli 1. podano zestaw roślin szczególnie polecanych na naturalne place zabaw.

Na naturalnych placach zabaw powinno się sadzić rośliny wyróżniające się dekoracyjnością pokroju, liści, kwiatów i owoców. Preferowane gatunki roślin to te o trwałych cechach plastycznych w ciągu całego roku, również w zimie. Zadanie to powinien nam ułatwić podany w tabeli przegląd roślin nadających się do sadzenia na naturalnych placach zabaw dla dzieci.

Drzewa owocowe powoli stają się prawdziwą rzadkością w pejzażu miejskim. Coraz częściej dzieci znają owoce tylko z supermarketu. Dlatego na placu **proponuje się posadzenie niewielkiego sadu** uprawianego przez dzieci i rodziców.

Dobrze pamiętać także, że posadzone rośliny powinny przyciągać zwierzęta (nie tylko ptaki i owady), będąc dla nich pożywieniem i schronieniem. Do tej grupy roślin zalicza się na przykład grusza pospolita, która jest niezwykle cennym gatunkiem dostarczającym pożywienia ogromnej liczbie owadów oraz około pięćdziesięciu gatunkom ptaków i ssaków. Pożywienia dostarczają także śliwa tarnina z niebieskimi owocami dojrzewającymi po przymrozkach, świdośliwa jajowata ze smacznymi owocami, wytwarzająca odrosty korzeniowe oraz czereśnia ptasia, której czerwone soczyste owoce są pożywieniem wielu ptaków.

[14] Styszyńska M., 2002: Alternatywne place zabaw – twórcza zabawa dzieci w krajobrazie. Katedra Architektury Krajobrazu (pr. mag.) WOiAK SGGW (maszynopis).

Przedstawiony w tabeli dobór ozdobnych drzew i krzewów obejmuje te gatunki, które z punktu widzenia omówionych warunków uważane są za najbardziej odpowiednie. Dobór obejmuje tylko część roślin odpowiednich do tego celu, może być więc uzupełniany i rozszerzany o rośliny, które spełniają sformułowane wcześniej warunki.

W tabeli nie ma roślin trudnych do uzyskania oraz szczególnie wrażliwych na działanie czynników atmosferycznych w naszych warunkach klimatycznych. Wszystkie dane dotyczące cech roślin mają charakter ogólnoinformacyjny i należy je każdorazowo poszerzać o wiadomości zawarte w podręcznikach dendrologicznych.

Tabela 1. Podstawowy dobór drzew i krzewów dla naturalnych placów zabaw dla dzieci oraz krótka charakterystyka ich cech i wymagań

Gatunek	Charakterystyka
A. DRZEWA I KRZEWY IGLASTE	
Jedlica Douglasa *(Pseudotsuga taxifolia)*	Należy do najszybciej rosnących drzew iglastych. Wymagania siedliskowe zróżnicowane.
Jodła kalifornijska *(Abies concolor)*	Jodły wydzielają fitoncydy. Nie wywołują alergii. Drzewa odporne na zanieczyszczenia powietrza, odpowiednie do sadzenia w warunkach suchszych, niezbyt korzystnych dla większości jodeł.
Modrzew europejski *(Larix decidua)*	Drzewo szybko rosnące o znacznej odporności na zanieczyszczone i suche powietrze miast i regionów przemysłowych. Szyszki są chętnie używane przez dzieci do zabawy.
Sosna czarna *(Pinus nigra)*, sosna górska (kosodrzewina) *(Pinus mugo)*, sosna pospolita *(Pinus silvestris)*	Sosny intensywnie wydzielają fitoncydy, należą do drzew szybko rosnących o małych wymaganiach glebowych. Są one odporne na zanieczyszczenia i choroby. Atrakcyjne dla dzieci szyszki.
Świerk kłujący (srebrny) *(Picea pungens)*, świerk serbski *(Picea omorika)*	Drzewa wydzielające fitoncydy, odporne na zanieczyszczenia powietrza, o atrakcyjnych dla dzieci szyszkach. Nie wywołują alergii.
B. DRZEWA I KRZEWY LIŚCIASTE	
Ajlant (bożodrzew) gruczołkowaty *(Ailanthus altissima)*	Drzewo szybko rosnące o egzotycznych pierzastych liściach (do 1 m dł.). Nieźle rośnie na glebach suchych, jałowych. Bardzo dobrze znosi warunki wielkomiejskie, suche i zanieczyszczone powietrze.
Brzoza brodawkowata *(Betula verrucosa)*	Drzewo intensywnie wydzielające fitoncydy. Gatunek pionierski, może być sadzony na najbardziej suchych i jałowych, piaszczystych glebach. Dobrze znosi zanieczyszczenie atmosfery. Należy do drzew szybko rosnących.
Buk pospolity *(Fagus silvatica)*	Jedno z najładniejszych krajowych drzew leśnych. Wymaga żyznych i świeżych gleb. Gatunek cienioznośny, nadający się na formowane żywopłoty. Dobrze rośnie nawet w rejonach o silnie zanieczyszczonym powietrzu.
Czeremcha pospolita *(Prunus padus)*	Niewielkie drzewko intensywnie wydzielające fitoncydy. Główny efekt dekoracyjny w okresie kwitnienia. Wymaga gleb próchnicznych o dużej wilgotności.
Czereśnia ptasia *(Prunus avium)*	Jadalne owoce, zwykle koloru czerwonego, spotykane także odmiany żółte oraz czarne.
Dąb czerwony *(Quercus rubra)*	Drzewo szybko rosnące o ładnych, czerwonych liściach jesienią. Gatunek mniej wymagający od dębu szypułkowego.
Dąb szypułkowy *(Quercus robur)*	Drzewo długowieczne wydzielające fitoncydy. Żołędzie są ulubionym przez dzieci materiałem do zabaw.
Dereń biały *(Cornus alba)*	Krzewy o barwnych pędach w zimie i małych wymaganiach w stosunku do gleby i światła.
Dereń jadalny *(Cornus mas)*	Gatunek kwitnący bardzo wcześnie przed rozwojem liści. Owoce tego derenia są czerwone, podobne do małych śliwek. Są one jadalne.
Forsycja (różne gatunki) *(Forsythia sp.)*	Krzewy obficie kwitnące przed rozwojem liści. Nie wywołują alergii.

Grab pospolity *(Carpinus betulus)*	Z krajowych drzew liściastych, obok buka, najbardziej cienioznośny gatunek i najlepiej znoszący strzyżenie. Gatunek wydzielający fitoncydy.
Grusza pospolita *(Pyrus communis)*	Jest gatunkiem synantropijnym. Dziką gruszę spotkać można czasami również w lasach i zaroślach.
Irga (różne gatunki) *(Cotoneaster sp.)*	Krzewy różnej wysokości, od płożących się do wysokich, dekoracyjne są przede wszystkim owoce. Wymagania glebowe niewielkie.
Jarząb pospolity *(Sorbus aucuparia)*	Drzewko o dekoracyjnych czerwonych owocach (popularna jarzębina) wzbudzających zainteresowanie dzieci.
Jaśminowiec (różne gatunki) *(Philadelphus sp.)*	Krzewy o atrakcyjnych kremowobiałych, często pachnących kwiatach. Mają małe wymagania glebowe.
Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior)*	Jesiony wydzielają fitoncydy. Gatunek odporny na zanieczyszczenia powietrza.
Kasztanowiec biały *(Aesculus hippocastanum)*	Atrakcyjne dla dzieci kasztany i liście pięciopalczaste. Podstawowe drzewo ozdobne z kwiatów.
Kasztanowiec czerwony *(Aesculus carnea)*	Drzewo niższe od poprzedniego, o kwiatach w różnych odcieniach barwy różowej, lepiej znosi suszę i warunki wielkomiejskie i jest rzadziej atakowane przez szrotówka kasztanowcowiaczka. Nie wywołuje alergii.
Klon jesionolistny *(Acer negundo)*	Swobodnie rosnące drzewa, zwłaszcza w formie naturalnej, z dolnymi gałęziami leżącymi często na ziemi, stanowią ulubione miejsca zabawy dzieci (budowa gniazd obserwacyjnych). Najmniej wymagający gatunek klonu. Drzewa szybko rosnące o gałęziach podatnych na złamania.
Klon polny *(Acer campestre)*	Wysoki krzew lub drzewo, odporny na suszę i zanieczyszczenia powietrza. Jeden z najcenniejszych klonów na formowane żywopłoty.
Klon pospolity *(Acer platanoides)*	Duże drzewo o przeciętnych wymaganiach w stosunku do gleby i światła.
Klon srebrzysty *(Acer saccharinum)*	Duże drzewo o dolnych gałęziach często zwisających. Gatunek ten należy do drzew szybko rosnących, odpornych na zanieczyszczenia powietrza.
Klony tatarski i ginnala *(Acer tataricum i ginnala)*	Wysokie krzewy lub małe drzewka odporne na suszę. Nadają się na formowane żywopłoty.
Kłokoczka południowa *(Staphylea pinnata)*	Krzew ozdobny z kwiatów i oryginalnych owoców. Twarde jasnobrązowe nasiona znajdujące się w rozdętych pęcherzastych torebkach są chętnie używane przez dzieci do zabawy.
Korkowiec amurski *(Phellodendron amurense)*	Drzewo o grubej korkowatej korze i interesującej szerokiej, płaskiej koronie.
Leszczyna pospolita *(Corylus avellana)*	Krzewy wydzielające fitoncydy. Leszczynowe pędy są bardzo giętkie, chętnie używane przez dzieci na wędki, luki, bicze itp. Orzechy są jadalne.
Lipa drobnolistna *(Tilia cordata)*	Lipy należą do drzew wydzielających fitoncydy. Gatunek bardziej tolerancyjny w stosunku do gleby niż lipa szerokolistna.
Lipa krymska *(Tilia euchlora)*	Gatunek najbardziej odporny ze wszystkich lip na suche i zanieczyszczone powietrze.
Lipa szerokolistna *(Tilia platyphyllos)*	Drzewo o kwiatach, które mają duże znaczenie w lecznictwie. Wymagania siedliskowe większe niż lipy drobnolistnej.
Migdałowiec trójklapowy *(Prunus triloba)*	Krzew dekoracyjny z kwiatów.
Miłorząb dwuklapowy *(Ginkgo biloba)*	Drzewo odporne na mrozy i zanieczyszczenia powietrza, nieulegające szkodnikom i chorobom, trwałe i długowieczne. Ma ono oryginalne wachlarzowate liście uwielbiane przez dzieci.
Morwa biała *(Morus alba)*	Mało wymagające drzewko o jadalnych, smacznych owocach, chętnie zjadanych przez dzieci.
Orzech czarny i inne gatunki *(Juglans nigra)*	Drzewa o jadalnych owocach. Orzechy należą do drzew szybko rosnących, wydzielających fitoncydy.
Pęcherznica kalinolistna *(Physocarpus opulifolius)*	Krzew ozdobny z rozłożystego pokroju i owoców czerwonych w lecie. Jesienią i owoce stają się suche, brązowe i szeleszczące. Z tego powodu dzieci się nimi chętnie bawią. Nie wywołują alergii.
Pięciornik krzewiasty *(Potentilla fruticosa)*	Niewielki, obficie kwitnący krzew o małych wymaganiach glebowych, odporny na suszę.

Porzeczka alpejska *(Ribes alpinum)*	Krzewy wydzielające fitoncydy, o bardzo małych wymaganiach glebowych.
Rokitnik pospolity *(Hippophäe rhamnoides)*	Krzewy lub małe drzewka o jaskrawo zabarwionych owocach (okazy żeńskie) gęsto pokrywających gałęzie. Owoce rokitnika są bardzo kwaśne i cenione ze względu na dużą zawartość witaminy C.
Sorbaria jarzębolistna *(Sorbaria sorbifolia)*	Krzew o ładnych liściach wcześnie rozwijających się na wiosnę i efektownych wiechowatych kwiatostanach.
Śliwa tarnina *(Prunus spinosa)*	Tarnina ma jadalne owoce, odgrywa istotną rolę środowiskową, wykorzystywaną także w nasadzeniach biotechnicznych. Jest rośliną miododajną. Tworzy gęste, cierniste zarośla będące ostoją dla wielu gatunków zwierząt.
Świdośliwa jajowata *(Amelanchier ovalis)*	Krzewy ozdobne z kwiatów i owoców przeważnie soczystych, słodkich i jadalnych, chętnie zjadanych przez ptaki. Gatunek dobrze rośnie nawet na suchych, piaszczystych glebach.
Tamaryszek (różne gatunki) *(Tamarix sp.)*	Oryginalne krzewy o delikatnej, ażurowej budowie, odporne na suszę i zasolenie gleby, wybitnie światłolubne do sadzenia na glebach lekkich, piaszczystych i przepuszczalnych.
Tawuła drobna *(Spiraea bumalda)*	Niski krzew kwitnący w lecie. Uprawiane są różne odmiany.
Tawuła van Houtte'a *(Spiraea vanhouttei)*	Szeroki i gęsty krzew, obficie kwitnący, bardziej dekoracyjny od tawuły wczesnej.
Tawuła wczesna *(Spiraea arguta)*	Krzew o delikatnej budowie. W okresie kwitnienia białe, przewisające gałązki wyglądają jak girlandy.
Topola bujna (niekłańska) *(Populus robusta)*	Topole są drzewami najszybciej rosnącymi w naszym klimacie. Topole wydzielają fitoncydy. Należy sadzić tylko okazy męskie, ponieważ żeńskie śmiecą puchem nasion.
Topola Simona *(Populus simonii)*	Drzewo o dekoracyjnym malowniczym pokroju przypominającym brzozę brodawkowatą.
Topola włoska *(Populus nigra 'Italica')*	Bardzo charakterystyczny, cyprysowaty pokrój drzewa. Gatunek o małych wymaganiach glebowych.
Wierzba biała odm. zwisająca (wierzba płacząca) *(Salix x sepulcralis chrysocoma)*	Najpopularniejsza wierzba ozdobna. Drzewa należące do najszybciej rosnących gatunków.
Wierzba purpurowa odm. karłowata *(Salix purpurea 'Gracilis')*	Najlepsza wierzba na niskie żywopłoty o delikatnej budowie i szarozielonym zabarwieniu. Gatunek odznacza się dużą tolerancją w stosunku do żyzności i wilgotności gleby.
Wierzba wiciowa *(Salix viminalis)*, wierzba trójpręcikowa, *(Salix triandra)* oraz wierzba długokończysta *(Salix x dasycklados)*	Wierzby szybko rosnące o małych wymaganiach glebowych, świetnie nadające się na żywe budowle.
Wiśnia piłkowana *(Prunus serrulata)*	Niskie drzewo, którego odmiany japońskie kwitną wcześnie, pięknie i obficie. Odmiany są wrażliwe na mrozy.
C. PNĄCZA	
Dławisz okrągłolistny *(Celastrus orbiculata)*	Najważniejsze pnącze ozdobne z owoców.
Kokornak wielkolistny *(Aristolochia durior)*	Po bluszczu jest to najlepsze pnącze dla miejsc zacienionych. Dobrze rośnie w warunkach miejskich.
Rdest Auberta *(Poligonum aubertii)*	Najszybciej rosnące pnącze w naszym klimacie, ozdobne z kwiatów, wprawdzie drobnych, ale w masie efektownych.
Winobluszcz pięciolistkowy *(Parthenocissus quinquefolia)*	Pnącze samoczepne o liściach czerwonych w jesieni. Odznacza się dobrym wzrostem w miastach, nawet w rejonach przemysłowych.
Winorośl pachnąca *(Vitis riparia)*	Pnącze ozdobne głównie z liści, które barwią się na żółto w jesieni. Kwiaty silnie i przyjemnie pachną.

Rośliny niepożądane

Oczywiście rośliny sadzone na terenie zabaw powinny być nieszkodliwe dla zdrowia dzieci, a w szczególności nie mogą wykazywać silnych właściwości trujących, własności podrażniających błony śluzowe oraz wywołujących uczulenia i stany zapalne oczu, nosa i dróg oddechowych, jak np. niektóre gatunki traw wywołujące katar sienny. Nie powinny również wykazywać nadmiernej wrażliwości na choroby i szkodniki, wymagającej częstych opryskiwań ochronnych.

Jeszcze kilka lat temu lista gatunków zakazanych do stosowania na terenach zabaw dla dzieci była długa. Dziś uwzględnia się wymiar szkodliwości rośliny. Za najbardziej toksyczne uznaje się te, które już w nazwie ostrzegają przed swą toksycznością (jak tojad mocny, szalej jadowity, sumak jadowity itp.).

Listę roślin szczególnie niebezpiecznych i trujących podaje tabela 2.

W starszych podręcznikach można znaleźć również zalecenie, aby unikać sadzenia wszystkich roślin posiadających ciernie i kolce. Wydaje się, że jest to postulat zbyt daleko idący. Po pierwsze w ten sposób musielibyśmy wyeliminować z doboru masę bardzo przydatnych do zabawy i wartościowych dla środowiska roślin, w rzeczywistości prawie niegroźnych, np. berberys, po drugie zaś nie jesteśmy w stanie wyeliminować z otoczenia dzieci absolutnie wszystkich możliwych zagrożeń. Dziecko musi poznawać świat, musi samo przekonać się, że pokrzywa parzy, a róża kole. Nie ma w tym niczego bardzo niebezpiecznego, pod warunkiem, że nie są to rośliny naprawdę groźne, o cierniach lub kolcach długich na kilkanaście centymetrów (np. głóg ostrogowy) lub tnących jak żyletki. Być może więc nie trzeba bezwzględnie rezygnować z wielu roślin traktowanych przez dorosłych jako zagrożenie. Obecnie nie zaleca się eliminacji tego typu roślin z placów zabaw. Właśnie takie rośliny ze względu na swoje właściwości obronne najprędzej przetrwają na placu zabaw. Dzieci, doświadczając sytuacji niebezpiecznych, nabierają szacunku do przyrody. Dowiadują się, że nie można jej lekceważyć.

Tabela 2. Rośliny toksyczne, na które należy uważać na placu zabaw

Gatunek	Trujące części rośliny	Najważniejsze objawy zatrucia
A. DRZEWA I KRZEWY		
Jałowiec sabiński i inne gatunki *(Juniperus sabina)*	wszystkie części rośliny, szczególnie czubki pędów	podrażnienie żołądka, jelit, nerek, skurcze, śmierć w śpiączce
Kalina koralowa *(Viburnum opulus)*	jagody, liście i kora	wymioty, zapalenie przewodu pokarmowego, krwiomocz, u dzieci: zawroty głowy, zaburzenia mowy, utrata przytomności, a nawet śmierć
Kolcowój szkarłatny (pospolity) *(Lycium halimifolium)*	wszystkie części rośliny	działanie zbliżone do atropiny, choc nieco słabsze, szał, zaburzenia wzroku, zaparcie, potem biegunka, brak tchu, paraliż, śmierć w śpiączce
Ligustr pospolity *(Ligustrum vulgare)*	jagody, liście, kora	mdłości, wymioty, biegunka, skurcze, zaburzenia układu krążenia, silne stany zapalne skóry
Ostrokrzew kolczasty *(Ilex aquifolium)*	jagody	ciężka biegunka, dawka śmiertelna dla dzieci – 20 jagód
Sumak jadowity *(Rhus toxicodendron)*	wszystkie części rośliny, a szczególnie sok mleczny	zewnętrznie: ciężkie podrażnienia skóry, wewnętrznie: ciężkie podrażnienia żołądka i jelit, krwawa biegunka, zapalenie przewodu pokarmowego i śmierć. Ze względu na silną toksyczność powinien być wyeliminowany z parków i ogrodów
Szakłak pospolity *(Rhamnus cathartica)*	owoce, kora, pędy	wymioty, kolka, krwawa biegunka, zaburzenia nerkowe, zapaść
Trzmielina pospolita *(Euonymus europaea)*	wszystkie części rośliny, szczególnie owoce	wymioty, biegunka, skurcze, silne zaburzenia pracy serca, osłabienie serca prowadzące do jego zatrzymania
Wawrzynek wilczełyko i inne gatunki *(Daphne mezereum)*	wszystkie części rośliny	zewnętrznie: silne zapalenie skóry, wewnętrznie: zapalenie żołądkowo-jelitowe i nerek, zaburzenia nerwowe, osłabienie, zawroty głowy, skurcze, śmierć

Złotokap pospolity *(Laburnum anagyroides)*	wszystkie części rośliny	bóle brzucha, mdłości, wymioty, zaburzenia serca i układu krążenia, odurzenie aż do utraty przytomności, skurcze, śmierć na skutek porażenia układu oddechowego
Żywotnik zachodni *(Thuja occidentalis)*	czubki pędów, szyszki	zewnętrznie: stany zapalne skóry, wewnętrznie: podrażnienie żołądka i jelit, utrata przytomności, skurcze, uszkodzenia nerek i wątroby
B. ROŚLINY ZIELNE		
Bieluń dziędzierzawa *(Datura stramonium)*	wszystkie części rośliny	stan podniecenia, skóra czerwona i gorąca, zapalenie gardła, suche śluzówki, gorączka, szerokie źrenice, zaburzenia w widzeniu, niepokój, skurcze, zmęczenie, śmierć
Blekot pospolity *(Aethusa cynapium)*	wszystkie części rośliny	postępujący paraliż, rozszerzenie źrenic, wymioty, biegunka, duszność, śmierć
Ciemiemik czarny i inne gatunki *(Helleborus niger)*	wszystkie części rośliny, zwłaszcza kłącze i liście	symptomy podobne jak przy zatruciu naparstnicą: mdłości, wymioty, kolka, biegunka, zwolnione, nieregularne tętno, osłabienie akcji serca, duszność, rozszerzenie źrenic, śmierć spowodowana zatrzymaniem akcji serca
Czermień błotna *(Calla palustris)*	wszystkie części rośliny	symptomy podobne jak przy zatruciu obrazkami plamistymi, napuchnięcie jamy ustnej, wymioty, kurcze, śpiączka, śmierć
Lulek czarny *(Hyoscyamus niger)*	wszystkie części rośliny	symptomy podobne jak po zatruciu pokrzykiem wilczą jagodą, przy zbieraniu nasion częste występowanie paraliżu ośrodkowego układu nerwowego
Pokrzyk wilcza jagoda *(Atropa belladonna)*	wszystkie części rośliny; dla dzieci szczególnie ponętne owoce (jagody)	stan podniecenia, skóra czerwona i gorąca, zapalenie gardła, suche śluzówki, gorączka, szerokie źrenice, zaburzenia w widzeniu, niepokój, skurcze, zmęczenie, śmierć; dawka śmiertelna to 5-15 jagód
Psianka czarna *(Solanum nigrum)*	ziele i jagody	zawroty głowy, wymioty, biegunka, skurcze, gorączka, brak tchu, śmierć
Rącznik pospolity *(Ricinus communis)*	nasiona	zatrucie krwi, gwałtowne wymioty, biegunka, 10 nasion może spowodować śmierć osoby dorosłej
Szalej jadowity *(Cicuta virosa)*	wszystkie części rośliny, szczególnie łodyga i korzenie (kłącza)	palenie w jamie ustnej, mdłości, wymioty, biegunka, bicie serca, zaburzenia równowagi, senność, utrata przytomności, skurcze, słabe oddychanie, śmierć w śpiączce
Szczwół plamisty *(Conium maculatum)*	wszystkie części rośliny	palenie w jamie ustnej, paraliż języka, ogólne osłabienie, biegunka, wymioty, rozszerzone źrenice, brak tchu, śmierć
Tojad właściwy i inne gatunki *(Aconitum napellus)*	wszystkie części rośliny	palenie w jamie ustnej, mrowienie skóry, utrata przytomności, uszkodzenie serca i układu krążenia, podrażnienie ośrodkowego układu nerwowego później senność i śmierć
Zimowit jesienny *(Colchicum autumnale)*	wszystkie części rośliny	uczucie palenia i drapania w jamie ustnej, mdłości, wymioty, kolka, zaburzenia krążenia krwi i oddychania, śmierć

Stopień toksyczności:

– trujące
– silnie trujące, mogą spowodować ciężkie zatrucia
– b. silnie trujące, już w niewielkiej ilości mogą być śmiertelne

Z roślinnością wiąże się jeszcze jedno niebezpieczeństwo, którego nie można całkowicie przemilczeć. Chodzi tutaj o **alergeny pyłkowe**. Obecnie obserwuje się wzrost zachorowań na choroby alergiczne. Prawdopodobnie jest to cena, jaką płacimy za postęp cywilizacyjny. Należy zaznaczyć, że nie wszystkie pyłki roślin wywołują reakcje alergiczne:

- rośliny muszą być wiatropylne – nie uczulają rośliny, których pyłki są roznoszone przez owady, np. pyłki drzew owocowych,
- pyłki muszą mieć odpowiednią siłę do wywołania reakcji alergicznej, np. pyłki brzozy są silnie alergizujące, a pyłki sosny nie,
- stężenie alergizującego pyłku w powietrzu musi być wysokie; tak dzieje się np. w przypadku traw lub drzew rosnących w większych skupiskach.

Rośliny, których pyłki uczulają, to przede wszystkim: leszczyna, olcha, topola, brzoza, dąb, wierzba i inne drzewa liściaste, trawy, żyto i chwasty, takie jak babka, pokrzywa, bylica, komosa czy szczaw. Oczywiście nie da się całkowicie odizolować dziecka uczulonego na pyłki roślinne, ale częściowo ograniczyć kontakt w czasie nasilonej ekspozycji alergenu. Różne rośliny pylą w różnych miesiącach i o różnych porach dnia (najczęściej we wczesnych godzinach rannych i popołudniami) i wtedy najlepiej unikać przebywania na powietrzu z małym alergikiem.

Zabawa z roślinami

Drzewa – wspinanie na drzewa, domki na drzewach

Domek na drzewie to marzenie każdego dziecka i wielu dorosłych, jednak dla bardzo niewielu z nas to marzenie się spełniło. Każde dziecko tęskni za takim miejscem, w którym mogłoby się schować lub ukryć swoje skarby przed dorosłymi. Domek, w którym mogłoby się bawić i spotykać z kolegami z dala od ciągłej i czujnej „opieki dorosłych". Domki, z których można obserwować okolicę. Aby można było zrealizować to marzenie, potrzebne jest w miarę dojrzałe, najlepiej kilkudziesięcioletnie i rozrosłe szeroko na boki drzewo.

Ryc. 10 Wspinanie należy do ulubionych zajęć

Można skorzystać z gotowych pomysłów. Na przykład spróbować zakupić coś gotowego lub jeszcze lepiej skonstruować go wspólnie z dziećmi.

Na pewno wśród dorosłych mieszkańców osiedla są tacy, którzy od dawna marzyli o domku na drzewie, a jednocześnie poradzą sobie z tą niezbyt przecież skomplikowaną konstrukcją. Nie musi mieć skończonej i bardzo dosłownej formy. Ważne, aby był bezpieczny i miał niepowtarzalną, jedyną w swoim rodzaju i godną pozazdroszczenia formę.

Jak może wyglądać konstrukcja domku na drzewie? Do jej wykonania najlepiej użyć drewna impregnowanego ciśnieniowo (impregnat nie może być szkodliwy dla dzieci). Drewno powinno być dobrej jakości, nie powinno mieć sęków ani zadziorów.

Konstrukcję domku umieszcza się w rozgałęzieniu konarów dojrzałego drzewa. Najlepiej jeśli są to 3 lub 4 konary położone mniej więcej na tej samej wysokości. Jego „fundamentem" mogą być krawędziaki lub okrąglaki przywiązane linami do konarów drzewa. Umieszcza się je po stronie wewnętrznej konarów, a końce utworzonego z nich trójkąta lub czworokąta łączy na wpusty i skręca śrubami. Konstrukcja przywiązana linami do drzewa jest dostatecznie mocna, nie rani samego drzewa i jest wystarczająco elastyczna, by poddawać się naturalnym ruchom drzewa.

UWAGA! Należy pamiętać o tym, aby konstrukcji domku nie przybijać ani nie przykręcać bezpośrednio do pnia lub konarów drzewa.

Domek, a właściwie jego prostopadłościenne ramy, można wykonać z łat lub krawędziaków o przekroju 7x7 cm. Ramy ścian oraz kwadratową podłogę wzmacnia się (usztywnia) poprzeczkami (7x3,5 cm), mocowanymi na wpusty i wkręty do drewna. Łaty należy tak rozmieścić, aby posłużyły później do wykonania otworów okiennych i klapy w podłodze. Elementy szkieletu (poszczególne ściany i podłogę) najlepiej montować na ziemi i wciągać na górę. Kwadratową ramę podłogi domku układa się na wcześniej wykonanej ramie z krawędziaków lub okrąglaków i przykręca wkrętami lub przybija do niej długimi gwoździami. Ściany można wykonać z desek lub półwałków żerdziowych (pozostawiając otwory okienne) przybitych do szkieletu domku.

Nad otworami okiennymi mocuje się maty wiklinowe, używając do tego pistoletu do wstrzeliwania metalowych zszywek. Otwory okienne wykańcza się listwami. W oknach domku można zawiesić od wewnątrz rolety słomiane lub bambusowe. Dach domku wykańcza się także deskami, do których można przymocować maty trzcinowe, przypominające strzechę.

Pod drzewem, na którym zbudowano domek, dobrze jest ułożyć nawierzchnię miękką, zabezpieczającą dzieci przed upadkami. Najlepiej wykonać ją z co najmniej 15-centymetrowej warstwy rozdrobnionej kory ogrodniczej lub grubych wiórów. W tym celu pod drzewem wytycza się odpowiednio duży plac (powinien on sięgać poza zrzutowane krawędzie domku), wyrównuje teren i układa warstwę wiórów lub rozdrobnionej kory. Materiały te dobrze amortyzują energię uderzenia w razie upadku dziecka. Wejście do domku najczęściej wykonuje się w postaci klapy w podłodze, zamkniętej w czasie przebywania tam dzieci. Domek można wzbogacić o dodatkowe atrakcje, na przykład między konarami drzewa można rozpiąć gotową lub wykonaną z grubej liny sizalowej sieć pajęczą. Sieć może być dodatkowym zabezpieczeniem przed upadkiem, a także wyzwaniem dla bardziej sprawnych dzieci, zachęcającym ich do wspinania po „pajęczynie", w celu dostania się do domku. Konstrukcję domku warto zaopatrzyć od dołu w drabinkę linową wykonaną z drewnianych drążków przywiązanych z obu stron do grubych lin. Drabinka będzie służyć do wchodzenia do domku, ale może także posłużyć do podciągania się i innych ćwiczeń. Domek warto także zaopatrzyć w rodzaj windy wykonanej na przykład z drewnianego cebrzyka na linie. Cebrzyk posłuży do wciągania do domku różnych przedmiotów i jedzenia.

„Między czterema drzewami chłopcy zbudowali sobie ładny domek. Ściany zrobili z gałęzi, a dach z końskiej derki. Lasse, Bosse, Olle zgodzili się, żeby dziewczynki bawiły się razem z nimi w Indian. Lasse był wodzem i nazywał się Silna Pantera, Bosse – Rączy Jeleń, a Olle – Drapieżny Sęp. Britta musiała nazywać się – Mruczącym Niedźwiedziem, Anna – Żółtym Wilkiem, a Lisa – Przebiegłym Lisem. Dzieci zrobiły sobie łuki i strzały, a Lasse wymyślił, że pasące się na pastwisku krowy to Komancze – wrogie plemię Indian".

Lindgren A., Dzieci z Bullerbyn

Altany, szałasy i tunele wierzbowe z wikliny żywej i martwej

Ryc. 11
Żywy szałas

Ryc. 12
Szałas wiklinowy

Wierzba jest jedną z tych roślin, które są głęboko zakorzenione w naszej kulturze, w naszych wierzeniach i naszym codziennym życiu. Dla naszych przodków była drzewem magicznym, mistycznym, choć codziennym. Wierzby są stałym elementem naszego krajobrazu. Rosną nad potokami, rzekami i na terenach podmokłych. Elastyczne gałęzie wierzby od dawna wykorzystywane są w wikliniarstwie do plecenia koszyków i mebli ogrodowych. Są także „żywą architekturą". Mogą posłużyć do tworzenia żywych rzeźb, altan, tuneli i innych kryjówek. Wystarczy trochę wyobraźni i pomysłowości. Do uprawy wykorzystywane są różne szybko rosnące gatunki wierzby krzewiastej np: *Salix viminalis* – wierzba wiciowa – najbardziej popularna, *Salix triandra (S. amygdalina)* – wierzba trójpręcikowa (migdałowa) oraz *Salix xdasycklados* – wierzba długokończysta.

Niemal każde dziecko uwielbia bawić się patykami. Namiętnie je zbiera, a czasami odłamuje z napotkanego drzewa lub krzewu. Do szczególnie ulubionych przez dzieci

Ryc. 13 Zabawa patykami

należą wierzbowe witki. Energicznie wprawione w ruch, „prują" powietrze wydając donośny świst. Łatwo dają się wyginać i przeplatać. Wystarczy wbić w ziemię świeży, zielony pęd wierzbowy, by zapuścił korzenie i na wiosnę dał początek nowej roślinie, wypuszczając młode listki. Można z nich budować żywe konstrukcje świetnie sprawdzające się na każdym placu zabaw. Przydatne są zarówno grube, jak i cienkie gałązki. Długie na 50 do 100 cm z powodzeniem służą do sadzenia żywopłotów i szpalerów, jeszcze dłuższe mogą być stosowane do tworzenia żywych ogrodzeń i zielonych konstrukcji.

Zielone płoty (ogrodzenia) wykonuje się jak zwykłą drucianą siatkę. Elastyczne i dosyć cienkie witki splata się, tworząc z nich oczka w kształcie rombów, podobnie jak splecione są druty. W niewielkiej odległości od siebie sadzi się dwa rzędy pędów. Jedne są pochylone pod tym samym kątem w prawo, a drugie w lewo. Przeplata się je wzajemnie. Pędy zrastają się ze sobą, a w miejscach corocznych przycięć powstają charakterystyczne zgrubienia. Żywe ogrodzenia tworzą solidny płot, który nie wymaga corocznej konserwacji. Wystarczy przycinać nadmiernie wybujałe pędy, pozyskując w ten sposób zrzezy (sadzonki).

Na podobnej zasadzie można zbudować na placu zielone tipi czy szałas dla dzieci, zieloną altanę z wiklinowymi fotelami, zielony wierzbowy tunel. Wszystko zależy od naszej wyobraźni i uzdolnień technicznych. Warto do wznoszenia tych budowli wciągnąć dzieci.

Szałas lub **kopułę** można wykonać z żywych, posadzonych głównych pędów konstrukcyjnych oraz wypełnienia ze splotu witek pozostawionych do wyschnięcia. Zimą ściany szałasu można wypełnić śniegiem i stworzyć coś w rodzaju igloo.

Jak zbudować **zielony szałas**? Na równym miejscu zakreślamy okrąg i wąską łopatką kopiemy rowek. Dno rowka spulchniamy i co kilka centymetrów sadzimy dwumetrowe pędy wierzbowe tworząc szkielet przyszłego szałasu. Należy pamiętać, aby zostawić wejście do budowli. Wchodzimy do środka i wiążemy mocnym sznurem lub drutem ogrodniczym wszystkie pędy na pożądanej wysokości. Następnie pomiędzy wcześniej zasadzone pędy wbijamy ukośnie, pochylone w jedną stronę, cieńsze witki przeplatając je pomiędzy grubsze pędy szkieletowe. Wszystko obficie podlewamy wodą, a wykopany wcześniej rów zasypujemy ziemią, pozostawiając nieznaczne zagłębienie, tak aby zbierała się w nim woda i wsiąkała do ziemi, zasilając posadzoną wierzbę.

Podobnie postępujemy budując inne żywe konstrukcje wierzbowe. Będą się one różnić tylko zarysem (kształtem) w terenie i sposobem połączenia pędów tworzących szkielet budowli.

W przypadku **zielonego tunelu**, pędy główne zasadzone po obu jego stronach należy wygiąć w łuk, spleść na górze i związać. Oczywiście budowany tunel może mieć różną i zmienną szerokość i wysokość. Może wić się jak wąż, tworzyć rodzaj labiryntu lub prowadzić prosto w określonym kierunku. Należy jednak pamiętać, aby rozstaw poszczególnych pędów tworzących szkielet czyli łuki tunelu był mniejszy w środku labiryntu i większy na zewnątrz.

Pielęgnowanie polega głównie na przycinaniu wierzby w razie potrzeby i ewentualnym radykalniejszym przycięciu rośliny co parę lat.

Ścięte pędy można wykorzystać do wzmocnienia struktury budowli albo sporządzenianowych sadzonek, które można użyć do wymiany pędów, które z jakiś przyczyn się nie przyjęły lub wyhodowania nowych witek z myślą o nowej konstrukcji.

Wierzbowa altana powstaje w wyniku posadzenia długich, żywych pędów wierzbowych oraz połączenia ich w łuki i sklepienia. Konstrukcję nośną tworzą filary, z których każdy liczy od kilku do kilkunastu pędów. Pędy wierzb wkopuje się na głębokość 50 – 80 cm, co gwarantuje stabilność konstrukcji i pobór wody z gruntu. Odrastające od filarów świeże gałązki wierzbowe z biegiem czasu coraz dłuższe, mogą zostać ze sobą splecione tworząc przegrody boczne oraz wypełnienie górnych części sklepienia.

Labirynty z wierzby, leszczyny itp.

Ryc. 14 Przykładowy projekt labiryntu żywopłotowego

Labirynt był i jest stosowany w religii, sztuce, matematyce i logice. Labirynty żywopłotowe zaczęły powstawać w ogrodach dopiero w okresie renesansu. Na przestrzeni wieków powstawały setki labiryntów o różnej powierzchni oraz różnej wysokości żywopłotów. Sadzono je zarówno z krzewów cisu, jak i bukszpanu, buku oraz grabu. Przykladowy projekt labiryntu przedstawia rycina 14.

Najczęściej występuje w jednym z trzech typów: niskiego wzoru z kwiatów, szpalerów niskich krzewów lub roślinnych murów i korytarzy przewyższających człowieka. Największy naturalny labirynt na świecie znajduje się w Valaisian (niedaleko Evionnaz) w Szwajcarii. Długi na trzy kilometry labirynt wykonany jest z 18 tys. żywotników.

Ryc. 15 Labirynt z kwiatów

Ławy i amfiteatry darniowe

Ławy darniowe były nieodzownym elementem średniowiecznych ogrodów. Można je oglądać na średniowiecznych malowidłach religijnych. Były to na ogół wyniesione rabaty pokryte darnią i koniczyną lub aromatycznymi ziołami, których konstrukcja była wykonana z cegieł, desek lub witek wierzbowych. Mogły być wolnostojące lub przylegać do muru, służyły głównie do siadania, ale również do ozdoby. Współczesne założenia często formuje się z gruntu, amfiteatralnie kształtując rzeźbę terenu, a następnie obsiewając wszystko trawą lub układając darń. W amfiteatrach powierzchnie pionowe nie są prostopadłe (tak jak stopnie schodów) tylko mają stosunkowo łagodne pochylenie, aby można było utrzymywać w tych miejscach darń.

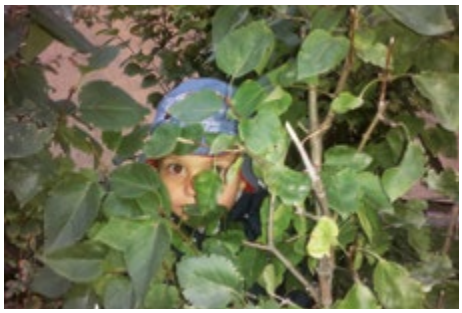
Zabawy plastyczne z użyciem kasztanów, żołędzi, liści, nasion i owoców.

Kolorowe liście, błyszczące kasztany, żołędzie w kapturkach i czerwona jarzębina mogą sprawić, że dziecko zainteresuje się przyrodą, pobudzi swoją wyobraźnię oraz rozwinie zdolności artystyczne. Dzieci chętnie zbierają tego typu skarby podczas pobytu na placu lub w ogrodzie. Po umyciu ich i wysuszeniu, wraz z kredkami, farbkami czy modeliną nadają się do wielu zabaw twórczych. Inspiracji dostarcza sama przyroda. Nie muszą to być tradycyjne ludziki z kasztanów i zapałek. Można wspólnie stawiać stemple z liści, stworzyć z nich barwny latawiec, zrobić ręcznie biżuterię lub figurki z owoców jesieni i masy do modelowania.

Ryc. 16 Dzieci uwielbiają kasztany

Krzewy, zarośla – kryjówki

Na ogół krzewy należą do niedocenianych elementów placu zabaw. Zarośla stanowią świetną kryjówkę. Bez trudu można się w nich ukryć i zbudować niewidoczny z zewnątrz „fort". Są świetną kryjówką w czasie zabaw „w chowanego". Odpowiednio odporne na złamania krzewy (np. wierzba wiciowa lub leszczyna) dostarczają dzieciom budulca na szałasy, strzały, łuki itp.



Ryc. 17 Rośliny to świetna kryjówka

Bambusy – gaje bambusowe

Wyobraź sobie gęsty bambusowy las w pobliżu osiedla. Wąskie przejście przez drewnianą kładkę. Być może z zarośli bambusowych wypełznie jakiś wąż albo pojawi się zły czarownik?

Bambus jest rośliną o wyjątkowych właściwościach. Ta najpotężniejsza z traw w odpowiednich warunkach potrafi bowiem przyrastać z prędkością jednego metra na dobę. Wielu ludzi odradza jednak uprawę tych roślin w Polsce, głównie z powodu chłodnego klimatu. Tymczasem specjaliści podają, że spośród stu szerzej uprawianych w Europie gatunków około trzydziestu można uprawiać również w Polsce. Ta spora grupa bambusów doskonale potrafi przetrwać w ogrodach srogie zimy, a po kilku latach niektóre z nich osiągają nawet do kilku metrów wysokości. W Polsce najwyższe bambusy drzewiaste dorastają do 10 metrów wysokości.

Wśród bambusów można znaleźć rośliny bardzo niskie, zaledwie kilkunastocentymetrowe, średnie, wysokie i bardzo wysokie, różniące się pokrojami (wyprostowane i rozłożyste), barwą pędów i liści (zielone, żółte, czarne, pomarańczowe, nakrapiane lub paskowane), wymaganiami w stosunku do słońca (pełne słońce lub cień). Ogromne zróżnicowanie wysokości w połączeniu z różnorodnością form wzrostu oraz dużą gamą barw pędów i liści decydują o dużych możliwościach wykorzystania bambusów jako roślin na placach zabaw. Można je sadzić pojedynczo, tworzyć z nich żywopłoty, szpalery i tunele, stosować jako rośliny osłonowe.

Roślinność ruderalna (synantropijna)

Roślinność ruderalna to gatunki roślin występujące samorzutnie w miejscach pozbawionych roślinności pierwotnej wskutek działalności człowieka (podwórza i osiedla, przydroża, tory i nasypy kolei, rumowiska, śmietniki i in.); np. bylica, komosa, łoboda, łopian, wrotycz i inne.

Do niedawna powszechnie pogardzana, uporczywie i bezlitośnie tępiona wszelkimi możliwymi sposobami, a najchętniej za pomocą środków chemicznych (herbicydów).

Jest trudna do wyplenienia, odporna na wydeptywanie i łamanie, niejednokrotnie posiadająca ciekawe liście, kwiaty i owoce przydatne do zabawy, chętnie używane przez dzieci. Świetnie odnajduje się na naturalnych placach zabaw, wystarczy jej nie tępić, pozwolić się rozwijać. Do roślin ruderalnych należą m.in.:

- bylica pospolita *(Artemisia vulgaris),*
- gwiazdnica pospolita *(Stellaria media),*
- komosa biała *(Chenopodium album),*
- łopian pajęczynowaty *(Arctium tomentosum),*
- pokrzywa żegawka *(Urtica urens),*
- przymiotno kanadyjskie *(Conyza canadensis = Erigeron canadensis),*
- serdecznik pospolity *(Leonurus cordiaca),*
- słonecznik bulwiasty *(Topinambur – Helianthus tuberosus),*
- starzec wiosenny *(Senecio vernalis),*
- stulisz lekarski *(Sisymbrium officinale),*
- szarłat szorstki *(Amaranthus retroflexus),*
- ślaz zaniedbany *(Malva neglecta),*
- tasznik pospolity *(Capsella bursa pastoris),*
- wiechlina roczna *(Poa annua),*
- wrotycz pospolity *(Tanacetum vulgare),*

Trawniki i łąki kwietne

Nowoczesne ogrody pełne są egzotycznych roślin, trawniki zakładane są tak, aby była w nich tylko trawa, a „chwasty" opryskuje się chemikaliami. Czy nasz ogród może wyglądać inaczej? Tak. Ogród może być pełen łatwych w uprawie rodzimych gatunków o pięknych kwiatach. Krajowe gatunki są świetnie przystosowane do klimatu, są także siedliskiem interesującej fauny, w tym wielu motyli i chrząszczy. Centrum takiego dzikiego ogrodu stanowić powinna łąka kwietna. Dla większości motyli dziennych roślinami żywicielskimi są kwitnące gatunki łąk i muraw. Weźmy modraszki – jeden żeruje wyłącznie na krwiściągu lekarskim, inny potrzebuje lebiodki lub macierzanki, jeszcze inny – goryczki wąskolistnej. Paź królowej szuka pożywienia na łąkowych gatunkach z rodziny baldaszkowatych, np. dzikiej marchwi. Dzika łąka kwietna to także siedlisko wielu gatunków chrząszczy, mrówek, koników polnych i żerowisko dla pta-

Ryc. 18
Łąka

ków śpiewających. Łąkę wystarczy kosić raz do trzech razy w roku, ale można też nie kosić jej wcale. Po drugie, wprowadzając do ogrodu gatunki rodzime, przyczyniamy się do ochrony roślin naturalnych biotopów łąk.

Łąka kwietna z ozdobnymi trawami i kwiatami będzie przyciągać swoją barwnością i bogactwem życia.

Co w trawie piszczy? Przyda się bystry wzrok i wrodzona ciekawość dziecka. Wystarczy przykucnąć i przyjrzeć się, co tam rośnie. Najlepiej przez lupę. Zbadać wnętrze łąki, dostrzec szczegóły źdźbeł, ujrzeć żyjące tam zwierzątka. Zebrać „trofea", np. listki, małe kamyczki, i inne skarby, aby potem zakopać je w piaskownicy lub we własnym ogródku. Posadzić listki i zasiać kamyczki, albo po prostu biegać lub chować się w trawie.

Ogródek uprawiany przez dzieci – wychowawcza i dydaktyczna rola ogródka

Maluchy wprost uwielbiają grzebać w ziemi, kopać, „sadzić" kwiatki na niby, podlewać, pryskać. Wykorzystajmy ten zapał i zaproponujmy im zabawy, dzięki którym lizną trochę ekologii, miło spędzą czas, a przy okazji potrenują rozmaite umiejętności.

Ryc. 19 Warzywnik

Zaproponujmy dziecku zabawę w ogródek. Praca w ogrodzie oprócz oczywistego kształtowania postaw proekologicznych uczy:

- działania zespołowego,
- planowania,
- realizacji zadań zgodnie z harmonogramem,
- odpowiedzialności za podjęte zobowiązania,
- systematyczności,
- wymaga brania odpowiedzialności za własne decyzje (np. niedokładne wykonanie zadania może skutkować uschnięciem roślin),
- szacowania szans i zagrożeń, podejmowania decyzji.

Wykonywanie prac w ogrodzie uczy szacunku do pracy i jej efektów. Nikt, kto sam włożył wiele trudu w pielęgnację ogródka nie będzie go później niszczył, a mając świadomość, ile wysiłku kosztuje utrzymanie terenów zieleni w należytym stanie, nie będzie ich niszczył także poza placem zabaw.

Praca w ogrodzie odgrywa również dużą rolę w integracji grupy:

- umożliwia wzajemne poznawanie się dzieci z innej strony niż dotychczas,
- pozwala na wyłonienie nowych liderów i odkrycie nowych, ukrytych dotąd zdolności,
- umożliwia dzieciom „wykazanie się".

Ryc. 20 Ogródek edukacyjny

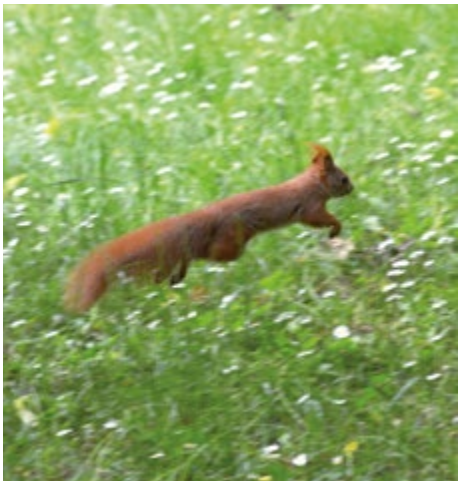
Zwierzęta na placu zabaw

„Ktoś zrobił badania, z których wynika, że współczesne miejskie dzieci lepiej znają słonie i tygrysy niż krowy i kozy. Bo te drugie żyją na jakiejś odległej, obcej wsi, a te pierwsze – w znanym i bliskim telewizorze".

z wywiadu z prof. Rochem Sulimą – antropologiem
Gazeta Wyborcza 19-20 maja 2001

Towarzystwo zwierząt wzbogaca dziecko

Ryc. 21 Na naturalnym placu zabaw nie powinno zabraknąć zwierząt



Ryc. 22 Wiewiórka

Ryc. 23 Kogut

Dzieci uwielbiają zwierzęta. Z naszych badań[15] wynika jednoznacznie, że wymarzone przez dzieci miejsce zabaw nie może obyć się bez zwierząt. Dzieci chcą przebywać razem ze zwierzętami, chcą się z nimi bawić, pragną je karmić, przytulać i głaskać. Uwielbiają obserwować ich zachowania i opiekować się nimi.

Wszyscy doskonale zdają sobie sprawę z tego, jak ważne dla pozytywnego rozwoju emocjonalnego i społecznego dziecka są jego kontakty ze zwierzętami. Stosunkowo dużą wagę dzieci przykładają do obecności ptaków. Zainteresowanie ptakami i motylami jest powodowane ich nieuchwytnością, płochliwością i umiejętnością latania. Szczególnie dzieci młodsze (4-7 lat) traktują je jak istoty z pogranicza bajki, nierzeczywistości. Zwłaszcza motyle wywołują niekłamany zachwyt dzieci. Podziwiają ich delikatną budowę, bajeczne kolory oraz fantazyjne wzory na skrzydłach.

Dziecko obserwujące zwierzęta poszerza własne horyzonty, ma bardzo dużo okazji do ciekawych spostrzeżeń, kontakt ze zwierzętami rozbudza dziecięcą wyobraźnię i spostrzegawczość. Z czasem zainteresowanie zwierzętami może się zmienić w prawdziwą przyrodniczą pasję.

Kontakt ze zwierzęciem pomaga rozładować stres, zmniejsza napięcie, obniża ciśnienie krwi, poprawia samopoczucie.

Obcując ze zwierzakiem, który jednoznacznie wyraża emocje, dziecko uczy się rozumieć jego uczucia i reagować na nie. Dzięki temu dziecko rozwija empatię. Staje się bardziej otwarte, czułe i spontaniczne, łatwiej bierze pod uwagę uczucia innych. Dzieci kontaktujące się ze zwierzętami wykazują większą wrażliwość w sytuacjach, kiedy zwierzęta cierpią, są krzywdzone, trzeba stanąć w ich obronie, udzielić pomocy.

[15] Kosmala M., Szpakowska A., op. cit.

Zwierzę uczy wrażliwości i tolerancji dla innych, mniejszych i słabszych.

Opiekowanie się zwierzętami wyrabia w dziecku systematyczność i odpowiedzialność. Codzienne karmienie królika marchewką z czasem staje się mniej ekscytujące niż na początku, ale na szczęście zwierzak będzie się tego domagał, a potem nagrodzi malucha radosnym chrumkaniem, podskakiwaniem i akrobacjami w powietrzu oraz bieganiem za małymi opiekunami.

Można poznawać zwierzęcy świat w czasie zabawy na placu. Podglądać wiewiórkę na drzewie, dzięcioła zielonego poszukującego larw owadów w pniach i konarach drzewa. Karmienie kaczek, obserwowanie ptaków przylatujących do karmnika albo wydziobujących jagody jarzębiny są przeżyciami, których żadne dziecko nigdy nie zapomni. Obserwacje mikroświata ogrodu, lasu, łąki, przyglądanie się mrowisku, pająkom snującym misterną sieć, w którą łowią muchy, żukom toczącym kulkę gnoju, karawanie gąsienic zmierzających ścieżką po pożywienie, zapewniają dziecku niezapomniane przeżycia.

Rybki hodowane w stawie podpłyną, gdy dziecko zacznie je karmić. Są mało kłopotliwe, a patrzenie na nie uspokaja. W miejscach wilgotnych i ciemnych, zwłaszcza po deszczu można zaobserwować jaszczurkę lub nawet salamandrę.

Ryc. 24 Salamandra w ogrodzie

Ociężałe i powolne ślimaki z kolorowymi domkami na plecach i nieśmiało wystawianymi czułkami budzą zainteresowanie każdego dziecka. Idealnym środowiskiem dla ślimaków są miejsca wilgotne, zacienione, z dużą ilością naturalnych kryjówek w postaci zagłębień w glebie, gęstych zarośli czy składowisk naturalnych odpadów. Jeśli zostawimy na placu odkryty kompostownik, stertę gałęzi, drewna lub pryzmy liści, to najpewniej tam właśnie schroni się najwięcej ślimaków. Równie dobrą kryjówką dla ślimaków są także miejsca zadarnione bujnymi, zimozielonymi roślinami okrywowymi, takimi jak bluszcz pospolity, barwinek czy runianka japońska. Pod ich liśćmi ślimaki nie tylko znajdują bezpieczne schronienie w ciągu lata, ale również chętnie składają jaja i zagrzebują się późną jesienią, aby przetrwać zimę.

Co zrobić, aby przyciągnąć zwierzęta?

Na żadnym naturalnym placu zabaw oprócz roślin nie może zabraknąć kawałka zwierzęcego świata. Nie wszystkie zwierzęta są mile widziane, ale bez niektórych nasze obiekty niemal przestałyby istnieć. Co to za ogród bez motyli, ptaków, ślimaków? Jak je przyciągnąć do naszych ogrodów? Istnieje kilka niezawodnych rad i sposobów znacznie zwiększających prawdopodobieństwo pojawienia się lub zagnieżdżenia zwierząt na naturalnym placu zabaw. Na pewno jednym z nich jest sadzenie przyjaznych im roślin. Sprzyja im też różnorodność nasadzeń, która pomaga w tworzeniu zrównoważonych, całorocznych siedlisk dla pożytecznych owadów, ptaków i innych zwierząt. Do tego należy dołączyć listę roślin, których owoce są pożywieniem dla żyjątek. Siejąc przy tym rośliny jednoroczne, zapobiegamy występowaniu szkodników. Dobrze jest rozmieścić w ogrodzie domki dla owadów.

Ogród powinien być tak zaprojektowany, aby w naturalny sposób przyciągać i chronić pożyteczne owady, w szczególności zagrożone wyginięciem pszczoły, które zapylają większość roślin uprawnych.

Możemy także stworzyć kwietną łąkę, gdzie znajdzie schronienie wiele stworzeń. Aby przyciągnąć zwierzęta, zostawmy w ogrodzie stos gałęzi, niewielką stertę liści, domki dla pożytecznych owadów, wysokie trawy, owoce na krzewach, płaskie kamienie do wygrzewania się. Ogród naturalny zachęca ptaki, pszczoły i motyle, żaby, ropuchy i jaszczurki do bycia w przyjaznym środowisku. Czasem potrzebują one jednak trochę pomocy z naszej strony. Motyle przyciągniemy sadząc budleje, lawendę, astry i rozchodniki. Pszczoły z kolei za atrakcyjne uznają róże, wrzosy oraz kwitnące drzewa owocowe. Ptaki chętnie zakładają gniazda i odpoczywają w gęstych krzewach i drzewach, zarówno formowanych, jak i o naturalnym pokroju.

Na placu należy posadzić rośliny dające schronienie ptakom. Do ulubionych należą np. sosny, cyprysiki, tuje, berberysy, tawuły, dzikie róże, bzy czarne. Szczególnie ulubione są wszystkie stare drzewa obfitujące w dziuple, gęste odmiany wierzb, modrzewie, głogi, oliwniki, rokitniki, ogniki, dzikie jeżyny, porzeczki, agrest, tarnina, śliwa ałycza, plątaniny wszelakich pnączy (zwłaszcza wiciokrzewu) i krajowych, gęstych bylin. Ptaki zagoszczą wszędzie tam, gdzie znajdą owoce aronii, berberysu, bzu czarnego, czeremchy amerykańskiej, pigwowca, świdośliwy, derenia jadalnego, leszczyny, głogu, oliwnika, rokitnika, sosny, olchy, buka, grabu, jarzębiny, brzozy, orzecha włoskiego, jabłoni, gruszy, wiśni, śliwy tarniny, winorośli, winobluszczy, dzikiej róży, jeżyny, maliny, agrestu, porzeczki, cytryńca chińskiego, ognika irgi, kruszyny, i wielu, wielu innych. Pokarmem są także krajowe byliny, takie jak: dziurawiec, chaber bławatek, oset, rdest ptasi, gwiazdnica, szczaw, wiesiołek, bylica pospolita, babka zwyczajna, dziewanna i wiele innych.

Parę drzew może przyciągnąć mnóstwo szczygłów, sikor, dzwońców, czyży i mazurków. Irga, berberys, ognik przyciągają kosy i kwiczoły. W iglastych drzewach latem jest w nich spory ruch, bo ptaki szukają w nich larw.

Nie należy z góry wykluczać możliwości zorganizowania zagrody dla kozy, osiołka lub kur, klatek z królikami itp. W ten sposób nawiązalibyśmy do całkowicie polskiego i autonomicznego wynalazku w tej dziedzinie, czyli do ogrodów jordanowskich, w których dzieci hodowały kiedyś króliki, kaczki, a nawet koniki i sarny. Mali miłośnicy zwierząt szybko nawiązują kontakt z owcami, kózkami i królikami. Maluch, który potrzebuje opieki i ochrony ze strony rodziców, sam może pełnić funkcję starszego wobec zwierzaka.

Woda powinna znaleźć ważne miejsce w naturalnym ogrodzie, czy to w formie naturalnego, czy też sztucznego zbiornika lub strumyka. Woda nie tylko zwiększa atrakcyjność wizualną naszego placu, ale przyciąga liczne zwierzęta.

Źródłem wody na placu powinna być woda deszczowa, którą powinno się gromadzić. Deszczówka zamiast „uciekać" bezpośrednio do gruntu lub jeszcze gorzej – do kanalizacji, może być wykorzystana do podlewania roślin i zasilania zbiornika retencyjnego. Zbiornikiem na deszczówkę może być staw. Naturalny, zrównoważony obiekt z wodą przyciągnie rodzime płazy, ptaki i inne dzikie zwierzęta. To będzie miejsce wodopoju dla zwierząt. Jeśli nie robimy stawu, ustawmy w różnych miejscach płytkie naczynia z wodą, tzw. poidełka. W naturalnym stawie będą także rosły wodne rośliny z grzybieniami włącznie.

Elementy nieożywione na placu

Ukształtowanie terenu – urozmaicona rzeźba terenu

Ryc. 25 Górki są niezbędne na placu zabaw

Jedną z najważniejszych cech każdego naturalnego placu zabaw powinno być urozmaicone ukształtowanie terenu. Plac zabaw nie musi, a nawet nie powinien być płaską przestrzenią. Należy przyjąć jako zasadę, że im bardziej zróżnicowana rzeźba, tym większe możliwości zabawy. Im więcej górek, pagórków, zboczy i zagłębień, tym lepsza zabawa.

Fjørtoft i Sageie[16] analizowali związki między zabawą dzieci, a takimi ważnymi elementami krajobrazu, jak roślinność i rzeźba terenu. Wysunęli oni tezę, że różnorodność zabawy zależy przede wszystkim od zmienności i różnorodności cech środowiska (krajobrazu), w którym ta zabawa ma miejsce. Pagórki służą dzieciom do wdrapywania się na nie i podziwiania stamtąd widoków. **Widok z góry pozwala na zmianę perspektywy.** Stamtąd wszystko wygląda inaczej. Można dostrzec rzeczy, których nie widać z dołu – wierzchołki drzew, dachy domów, widok za płotem, miejsce zabawy kolegów. Z górki można zbiegać, sturlać się, zjeżdżać na rowerach, zimą na sankach i nartach.

[16] Fjørtoft, I. and Sageie, J. (2000). The Natural Environment as a Playground for Children. Landscape description and analyses of a natural playscape. Landscape and Urban Planning – for Nature)/Learning through Landscapes.., 48, 83-97.

Ryc. 26 Zróżnicowana rzeźba terenu przyciąga dzieci – górki przy ul. Kazury na Ursynowie

Dla maluchów może to być pierwszy zdobyty szczyt, pierwsza samodzielna wyprawa. Górki nie muszą być wysokie a zbocza strome, całość nie musi zajmować ogromnych przestrzeni. Naprawdę nie musi to być wysoka góra powstała z wykopów pod fundamenty całego osiedla (aczkolwiek takie górki bywają atrakcyjne i stają się celem całodziennych wycieczek, a nawet budowy wyciągów narciarskich (vide: Kopa Cwila na Ursynowie).

Czasami są to zapomniane i nie uprzątnięte lub nie splantowane górki usypane przez wywrotki (vide: okolice ulicy Kazury na osiedlu Natolin). Pamiętajmy, że dla maluchów wyprawa na dwumetrowej wysokości pagórek może być ekscytującą przygodą wysokogórską. Pożądane są raczej łagodne nachylenia **i niewielkie pagórki oraz niecki o zmiennej wysokości i różnym nachyleniu zboczy, które sprawią, że dzieci mogą się nieco izolować**, spróbować swoich sił we wspinaczce (bezpiecznej, bo na niewielkie wysokości), doświadczyć nowych przygód.

Niewielkie zróżnicowanie terenu może w mieście odizolować plac zabaw od ruchliwej ulicy i jednocześnie znacznie wzbogaci możliwości zabawowe i przekształci nudny do tej pory teren w fascynujące miejsce zabawy. Małe nachylenia i łagodne zbocza i skarpy powinny mieć nachylenie od 1/2 do 1/3 stosunku podstawy zbocza/skarpy do jej podstawy. Dzięki temu zbocza będą stabilne (nie będą się osuwały i erodowały), a ich obsianie trawą i potem koszenie będzie łatwiejsze.

Naturalne podłoże i piasek

Poza nielicznymi miejscami, przeznaczonymi na przykład do jazdy na deskorolkach, na placu powinno dominować naturalne podłoże. Podłoże naturalne jest nie tylko rozwiązaniem proekologicznym, umożliwiającym infiltrację wody opadowej do gruntu, ale także ułatwiającym kopanie tuneli, jam, przesypywanie, rysowanie, usypywanie pagórków, zboczy, wałów ziemnych itp.

Piaskownica to centrum życia towarzyskiego każdego obiektu zabaw dziecięcych. Dotyczy to także naturalnego palcu zabaw.

Ryc. 27 Piasek należy do ulubionych tworzyw

Ryc. 28 Zabawa piaskiem

Dzieci mogą spędzać całe godziny na budowaniu zamków, kopaniu dołów, korytarzy i tuneli oraz na stawianiu babek. Z atrakcyjnością piasku może konkurować tylko woda.

Piasek jest znakomitym tworzywem dla małego twórcy. Jest plastyczny, łatwy do formowania i zmienny. Daje wiele możliwości. Piasek można brać w garści, przesypywać z pojemnika do pojemnika, grabić, kopać tunele, przerzucać łopatką i usypywać w kopce. Wilgotny piasek ma inną konsystencję niż suchy. Dziecko stawia z niego babki, buduje zamki i wały, nadaje rozmaite kształty budowlom, uklepuje wilgotny piasek rączkami, rysuje na nim wzory, przyozdabia trawkami, patykami, szyszkami, kasztanami czy kamykami[17]. Poza tym piasek można przewozić w dziecięcej ciężarówce czy taczce, przenosić w wiaderku z miejsca na miejsce, przesiewać przez sitko.

Tworzywo to daje ogromne pole do kreatywności. Piasek można dowolnie kształtować, do czego m.in. służą różne foremki, wiaderka i grabki. Wznoszenie budowli ćwiczy wyobraźnię przestrzenną. Zabawy w piasku:

- pozwalają **poznawać świat**, rządzące nim reguły fizyczne, np. suchy piasek jest sypki, lżejszy i nie nadaje się na babki, a wilgotny jest bardziej spoisty i ciężki, łatwo z niego formować dowolne kształty;
- są okazją do ćwiczenia sprawności manualnych, precyzji ruchów (np. stawianie babek z piasku), zręczności i koordynacji;
- dają możliwość **aktywności ruchowej**, do piaskownicy można wskakiwać, można się w nim tarzać. Można także chodzić po drewnianych burtach, ćwicząc równowagę i koordynację. Zabawa w piasku to sposób na rozładowanie napięć i spożytkowanie naturalnej dziecięcej energii.

W piaskownicy bawią się chętnie dzieci w różnym wieku. Od rocznych maluchów i kilkuletnich przedszkolaków aż po uczniów z pierwszych klas szkoły podstawowej. To stwarza sposobność wchodzenia w różnorodne **interakcje społeczne**.

Place zabaw i piaskownice w miastach to czasem miejsca niezbyt bezpieczne. Bawiąc się w brudnym piasku, dzieci łatwo mogą zarazić się **pasożytami przewodu pokarmowego**. Miejsca zabaw najmłodszych są często zanieczyszczone odchodami psów, kotów i ptaków, które bywają roznosicielami larw pasożytów przewodu pokarmowego. W celu uniknięcia zakażeń pasożytami pilnujmy aby dziecko podczas zabawy nie jadło i nie piło. Przestrzeganie nawyku niejedzenia podczas zabawy zapobiega wielu chorobom „brudnych rąk". Można również zadbać o to, aby piasek był nakrywany przewiewną osłoną lub wymieniany co jakiś czas (2 razy do roku). Do piaskownicy nadaje się piasek zarówno pochodzenia rzecznego lub jeziornego, jak i kopalny, zawierający w swoim składzie frakcje od 0,05 do 2 mm, nawet z pewną domieszką części pylastych i ilastych (jest bardziej plastyczny, łatwiej daje się formować i lepić).

W odróżnieniu od piaskownic, piasek na polu piaskowym i pod urządzeniami do zabaw, z których mogą spadać dzieci, powinien mieć trochę inny skład i pochodzenie. Powinien to być piasek pozbawiony najdrobniejszych frakcji o wielkości ziarenek od 0,2 do 2 mm, a zatem bez najdrobniejszych frakcji piasku od 0,2 do 0,05 mm oraz części ilastych i pylastych), wyłącznie pochodzenia rzecznego lub jeziornego. Taki piasek ma ziarenka obłe (okrągłe) i gładkie, które mają o wiele lepsze cechy amortyzujące. W razie upadku ocierają się o siebie, skuteczniej wyhamowując uderzenie dziecka o nawierzchnię, a tym samym lepiej zabezpieczając je przed uszkodzeniem.

[17] Nicholson, Simon. 1971. "How NOT to Cheat Children The Theory of Loose Parts". Landscape Architecture. October: 30-34.

Piasek kopalny ma ziarenka nieregularne, ostrokrawędziaste o powierzchniach chropowatych, które łatwiej się klinują (zbijają się), trudniej się przesuwają w stosunku do siebie i w związku z tym mają o wiele gorsze właściwości amortyzujące. Prawidłowy przekrój przez piaskownicę lub pole piaskowe przedstawia.

Ryc. 29 Dzieci uwielbiają wodę

Woda na naturalnym placu zabaw

Jest jednym z najważniejszych elementów zabawowych dla dzieci. Obecność wody na placach zabaw zawsze zwiększa ich atrakcyjność. Rodzice doskonale wiedzą, że ulubionymi zabawami ich pociech są: brodzenie w wodzie, przelewanie wody z jednego miejsca w drugie, obserwowanie płynących listków, patyków i piórek, taplanie się w kałużach i błocie. Woda jest atrakcyjna niemal pod każdą postacią. Mogą to być suche potoki i strumyki zapełniające się po każdym większym deszczu, studnie, pompy, stawy, rzeczki, tryskacze, natryski i fontanny. Wszystko to jest ciekawe i stwarza dziecku mnóstwo okazji do zabaw kreatywnych: puszczanie łódek, stawianie tam, przelewanie wody. Obserwowanie wody płynącej jest jednym z najbardziej fascynujących doświadczeń dla każdego dziecka. Jest to szczególnie interesujące, kiedy woda zmienia rytm i prędkość, pokonuje tamy i zastawki, tworzy wodospady i wytryskuje spod ziemi.

Warto w tym wypadku odejść od zasady, że na placu mają się znaleźć wyłącznie elementy naturalne i zainstalować (ustawić) gotowe urządzenie do zabaw z wodą zawierające śruby Archimedesa, pompy, koryta na różnej wysokości, pochylnie, jazy itp. Takie urządzenie warto ustawić w pobliżu piaskownicy lub pola piaskowego, aby ułatwić budowanie, a po zabawie umycie rąk.

Ryc. 30 Zabawa w błocie

Ryc. 31 Urządzenie do zabaw z wodą

Skałki, głazy, kamienie, żwir, glina, górki i muldy żwirowe i piaskowe

Na naturalnym placu zabaw nie powinno zabraknąć wszelkiego rodzaju głazów, kamieni polnych, otoczaków itp. Materiały te nie tylko nadają naszemu obiektowi naturalności tak pożądanej zwłaszcza w tym wypadku, ale znacznie urozmaicają zabawę, stwarzając nowe możliwości zabawowe. Dzieci uwielbiają po nich skakać, wspinać się na nie, zeskakiwać z nich. Można na nich siedzieć, na większych leżeć, trochę mniejsze mogą służyć do budowy fortów, a zupełnie małe do przesypywania, zbierania i układania z nich labiryntów. Kamienie tworzące murki i stosy bywają kryjówką dla małych zwierząt (żyjątek) służą jako rekwizyty do zabaw w sklep. Można z nich zbudować suche koryto strumyka itp.

Z kamieni można wykonać suchy murek lub uformować z nich stos. Murki takie nazywa się suchymi, ponieważ do ich budowy nie używa się mokrych zapraw spajających.

W miarę możności nie powinno się budować murków wyższych niż 1 m, chyba że korzysta się z pomocy fachowców. U podstawy taki murek powinien mieć co najmniej 50 – 60 cm szerokości (grubości).

Aby murek z kamieni układanych bez zaprawy był stabilny i trwały, przy jego budowie należy spełnić dwa warunki. Kamienie użyte do jego budowy muszą być dokładnie spasowanie, a grunt (podłoże), na którym go stawiamy, musi być twardy i nie osiadać. Jeżeli ziemia w miejscu stawiania muru była ostatnio spulchniana lub wyraźnie ustępuje pod naciskiem, należy ją ubić. Najlepiej nadaje się do tego ubijak wibracyjny, stosowany w budownictwie drogowym. Trzeba albo wynająć fachowca z taką maszyną, albo spróbować ją po prostu wypożyczyć. Kamienie stosowane do budowy muru powinny mieć co najmniej dwie powierzchnie płaskie (wsporne), w przybliżeniu równoległe do siebie.

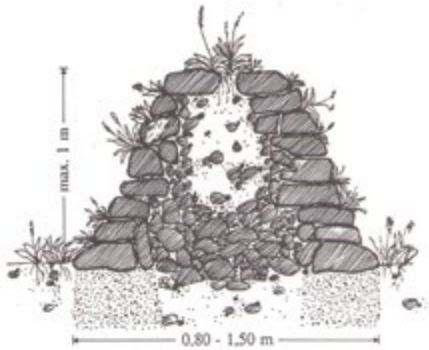
Ryc. 32 Skakanie po kamieniach

Ryc. 33 Głazy i kamienie na placu zabaw

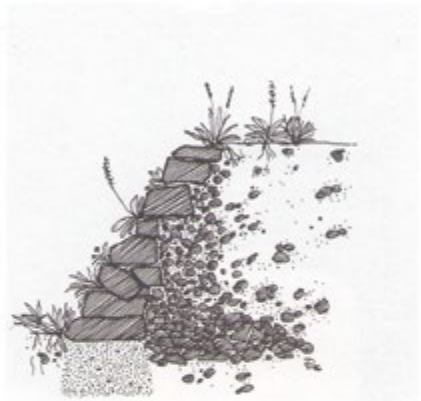
Trzecia powierzchnia powinna być prostopadła do nich, co umożliwia tworzenie równej płaszczyzny lica muru. Natomiast część murka położona z tyłu, niewidoczna, może być wykonana z kamieni o mniej regularnych powierzchniach. Do budowy murków suchych nie nadają się zaokąglone kamienie pochodzenia lodowcowego („kocie łby") i rzecznego oraz kamień łamany nie sortowany.

Ryc. 34 Zabawa w piasku

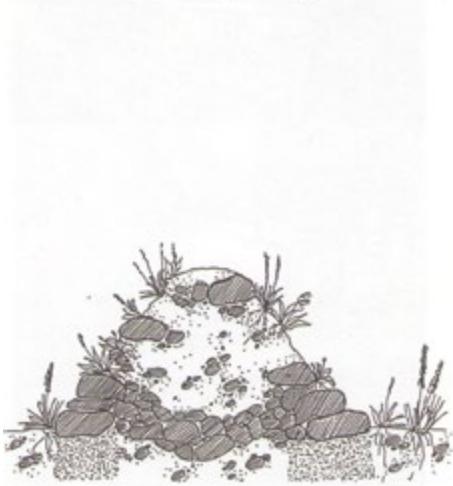
Ryc. 35 Zabawa kamieniami



Przekrój przez suchy murek wolnostojący



Murek suchy oporowy suchy (tarasowanie)



Stos suchy z kamienia naturalnego (rys. Dirk Lischewski)

Ryc. 36 Murki suche i stosy z kamieni naturalnych

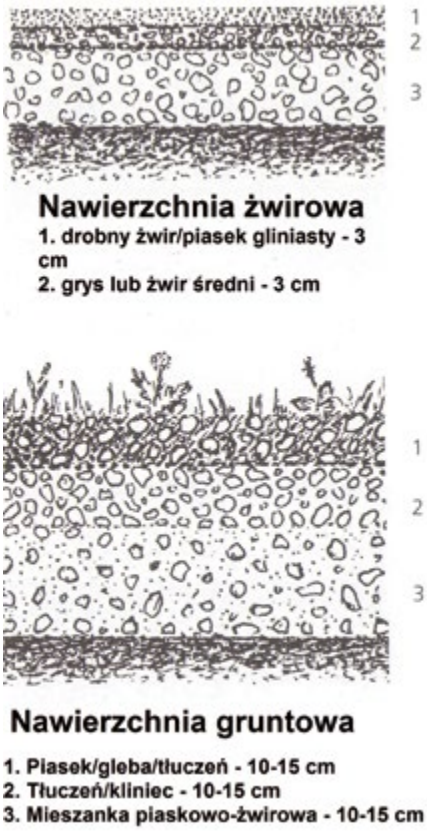
Murki o wysokości do 60 cm stawia się zwykle bez specjalnego fundamentu. Wystarczy je zagłębić na 15 do 20 cm, szczególnie na gruncie ustabilizowanym. Wykop pod fundament nie wymaga umacniania ścian (ryc. 32). W przypadku murków wyższych konieczny jest fundament, zwykle o głębokości 30 – 50 cm, który można wykonać z dobrze zagęszczonego (ubitego) grubego żwiru lub drobnego tłucznia. Czasami fundament buduje się także z chudego betonu żwirowego lub tłuczniowego. Podstawa murka powinna leżeć 5 cm poniżej powierzchni terenu. Aby zapewnić większą stabilność muru, dno wykopu formujemy z wyraźnym spadkiem w kierunku skarpy, tak aby z odchylonym od pionu licem muru tworzyło kąt prosty. Nachylenie przedniej ściany muru zwykle wynosi od 10 do 20%, najczęściej jednak stosuje się 15%. W dużym przybliżeniu można przyjąć, że im wyższy murek i gorzej stabilizowany grunt, tym głębszy fundament i większe odchylenie lica muru od pionu.

Jeżeli mur ma podpierać skarpę lub znajdować się obok tarasu, należy między mur a ziemię za nim wsypać warstwę żwiru lub drobnego tłucznia, spełniającą funkcję drenażu. Zapobiegnie to wymywaniu i osuwaniu się ziemi. W przypadku terenów wilgotnych dobrze jest ułożyć za murem, u jego podstawy, rurki drenarskie, które odprowadzą nadmiar wody, tak jak to się czyni prawie zawsze w przypadku murków murowanych.

Prawdziwy ogród zabaw dziecięcych może być jeszcze ciekawszy, jeśli umieścimy w nim ognisko. W ogrodzie zawsze jest coś do spalenia. Przy okazji można upiec kartofle lub kawałek chleba, a przy tym uczyć się bezpiecznego obchodzenia z ogniem. Miejsce to powinno być odpowiednio zabezpieczone. Najlepiej, jeśli jest lekko zagłębione w stosunku do otoczenia i wyłożone brukiem lub kamieniami polnymi. Powinno być odsunięte od pozostałych części placu, a zwłaszcza od przedmiotów łatwopalnych. Korzystanie z ogniska powinno się odbywać pod kontrolą dorosłych.

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni

- gruntowej ulepszonej (ryc. 37),
- żwirowej 3 warianty (ryc. 37): tradycyjna oraz na gruncie przepuszczalnym i nieprzepuszczalnym: wariant 1 (ryc. 38) i wariant 2, (ryc. 39),
- z wiórów drewnianych (ryc. 40),
- z kostek i pniaków drewnianych (ryc. 40),
- trawiastej wzmocnionej kostką, kamieniami polnymi lub płytami (ryc. 41),
- pole piaskowe i żwirkowe (ryc. 42).

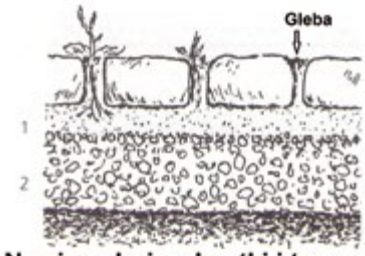


Ryc. 37 Nawierzchnia z gruntu ulepszonego i żwirowa

Ryc. 38 Przekrój przez nawierzchnię żwirową (wariant 1)

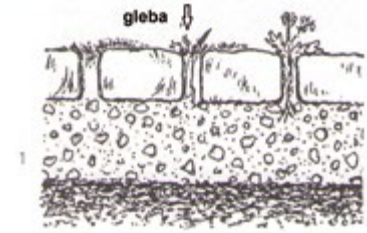
Ryc. 39 Przekrój przez nawierzchnię żwirową (wariant 2)

Ryc. 40 Nawierzchnie z kostki brukowej drewnianej, łat i wiórów



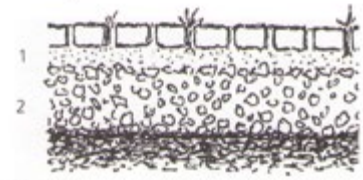
Nawierzchnia z kostki i trawy

1. Kostka kamienna/betonowa/klinkierowa (6-10 cm) na podsypce z grubego piasku/ drobnego żwirku 3-5 cm
2. Pospółka/kliniec/tłuczeń 15-20 cm



Nawierzchnia z kostki i trawy (2)

1. Pospółka 15-20 cm



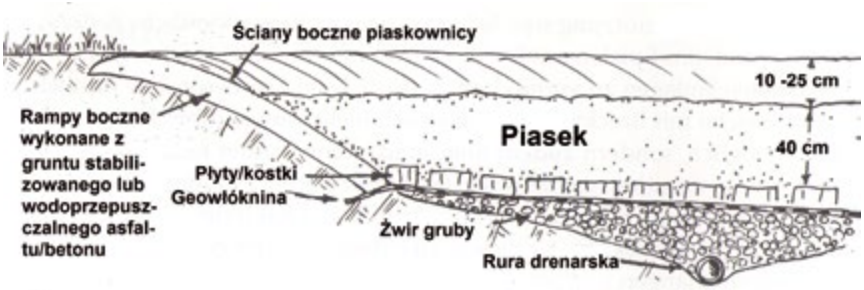
Nawierzchnia z kostki i trawy

1. Piasek 3-5 cm
2. Żwir lub tłuczeń/kliniec - 10-15 cm

Nawierzchnia z płyt bet.

1. Podsypka piaskowa - ok. 5 cm
2. Żwir gruby - 10-15 cm

Ryc. 41 Nawierzchnie trawiaste wzmocnione kostką lub brukiem oraz z płyt betonowych



Ryc. 42. Pole piaskowe lub żwirkowe

ROZDZIAŁ 4

Plac zabaw jako system ekologiczny – rozwiązania proekologiczne

Naturalny plac zabaw ze względu na swój charakter (naturalne materiały, zróżnicowana roślinność sprzyjająca osiedlaniu się zwierząt, naturalne podłoże, woda itd.) sprzyja rozwiązaniom proekologicznym, zrównoważonemu rozwojowi i bioróżnorodności, ale ta ogólna tendencja może być wzmocniona przez konkretne rozwiązania. Takich rozwiązań może być wiele, ale warto zadbać, aby na placu znalazły się przynajmniej trzy:

- „sztuczne jezioro", czyli zbiornik gromadzący wody opadowe,
- ogród deszczowy służący małej retencji i oczyszczaniu wód opadowych,
- kompostownik na odpady organiczne.

Plac zabaw jest dobrym miejscem, aby rozpocząć edukację ekologiczną dzieci. Jeśli nauczymy dziecko rozumieć świat przyrody, tak by zdawało sobie sprawę z tego, jak wielki wpływ ma na środowisko, a także jak duży wpływ na nie same ma przyroda i stan w jakiej się ona znajduje, to w przyszłości już jako osoba dorosła zadba o stan środowiska.

Zbiornik retencyjny na wody opadowe – „sztuczne jezioro"

Na wielu powstających osiedlach nowością jest system gospodarowania wodą opadową. Nie ma na nich kanalizacji burzowej. Wszystkie wody deszczowe są skrupulatnie zbierane, wykorzystywane do nawadniania zieleni osiedlowej, tworzenia sztucznych jezior i zasilania wód gruntowych.

W mieście, w którym brak naturalnych cieków lub zbiorników wodnych, należy odpowiednio zadbać o wody opadowe. Roczny opad spadający na powierzchnię 1 ha terenu na Mazowszu wynosi 5,5 tys. m^3 czyli 5,5 mln litrów. Ta ilość wody wystarcza do napełnienia jeziora o powierzchni 500 m^2 o średniej głębokości 100 cm aż 11 razy. Dlatego warto tę wodę, wykorzystać do zbudowania pełnego życia jeziora, zamiast odprowadzać kanałami burzowymi do rzek i morza, po drodze mocno ją zanieczyszczając.

Niestety, na co dzień nie dostrzegamy niezwykłej roli wody w przyrodzie i w gospodarce człowieka. Jest to szczególnie widoczne na obszarach miejskich, gdzie człowiek postępuje wyjątkowo niekonsekwentnie. Z jednej strony wodę w naturalnej postaci (jako wodę opadową, powierzchniową i podziemną) traktujemy niemal jak intruza, usuwając ją starannie za pomocą złożonych systemów drenażu połączonych z kanalizacją burzową o wysokiej przepustowości. Z drugiej zaś strony tworzymy skomplikowane i pochłaniające wielkie ilości materiałów i energii systemy zaopatrzenia terenów zurbanizowanych w wodę. Nierzadko zdarza się, że do utrzymania roślin na miejskich terenach zieleni sprowadzamy wodę ze znacznych odległości.

Problemem naszej epoki jest ciągle narastający deficyt wody, szczególnie czystej. Zwiększające się zanieczyszczenie środowiska sprawia, że rosną też koszty jej uzdatniania. Trwają więc poszukiwania coraz to nowych sposobów oszczędzania wody – a jednym z nich jest wykorzystanie deszczówki. Ponieważ jest to woda miękka, szczególnie dobrze nadaje się do podlewania i nawadniania ogrodów.

Należy zadbać o to, aby na placu powstał zbiornik retencyjny („sztuczne jezioro") zbierający i uzdatniający wody opadowe z całego placu, a być może z całego osiedla. Brzegi mogą być wyłożone kamieniami, żwirem i bogato obsadzone zbiorowiskami roślin szuwarowych (trzciną pospolitą, pałką wąskolistną, manną mielec, sitowiem), które byłyby schronieniem dla ryb, miejscem bytowania wielu zwierząt, naturalnym filtrem biologicznym, oczyszczalnią mineralno-korzeniową (biologiczną).

Ryc. 43 Oczyszczalnia ogrodowa w Tykocinie

Ogrody deszczowe

Jak wspomniano wcześniej, wody opadowe z terenów miejskich od niepamiętnych lat są odprowadzane systemem kanalizacji burzowej do rzek i morza. Zmniejszanie przepuszczalności powierzchni gruntu poprzez jej zabudowywanie i pokrywanie nawierzchniami nieprzepuszczalnymi, wraz ze zwiększaniem odpływu powierzchniowego, hamuje proces infiltracji i zasilania zasobów wód podziemnych. Powoduje to obniżanie zwierciadła wód podziemnych, wysychanie mniejszych cieków wodnych oraz degradację terenów podmokłych.

Dlatego w ostatnich paru latach w niektórych krajach (np. USA, Niemcy) propaguje się i wciela szeroko ideę zakładania tzw. ogrodów gromadzących wody opadowe, zwanych po angielsku „rain garden".

Ogrody deszczowe są względnie małymi obszarami zlokalizowanymi w pobliżu kanału burzowego albo nawierzchni utwardzonej (nieprzepuszczalnej). Woda deszczowa jest doprowadzana (spływa) do ogrodu, gdzie jest filtrowana naturalnie przez rośliny i glebę ogrodu. Są to zazwyczaj niewielkie tereny obsadzone przede wszystkim rodzimymi gatunkami roślin. Ogrody napełniają się kilkunastoma centymetrami wody, która stopniowo infiltruje do gruntu zamiast spływać do kanalizacji deszczowej. W porównaniu do powierzchni trawników ogrody te zatrzymują 30% więcej wody w gruncie[18].

Ogrody zasilane deszczówką umieszcza się w miejscach, gdzie mogą one zbierać wodę spływającą z dróg, parkingów, wjazdów i dachów. Do ich obsadzania stosuje się głęboko korzeniące się rośliny, które ułatwiają infiltrację, absorbują zanieczyszczenia oraz tworzą siedliska życia dla dzikich zwierząt (np. ptaków i motyli). Ogrody zasilane wodą deszczową mogą być albo stosowane na niewielkich powierzchniach, albo jako główne rozwiązanie w większym systemie, np. odwodnienia osiedla, zastępując kosztowne systemy odprowadzania wód do kanalizacji burzowych.

Miejsca przeznaczone na takie ogrody wymagają wykonania wykopu, na którego dnie układa się warstwę grubego kruszywa, które ma ułatwiać infiltrację. Przed posadzeniem roślin trzeba ułożyć ziemię żyzną i ściółkę. Chociaż rośliny stosowane w tych ogrodach, są zdolne przetrwać okresy zalewania (wilgotnych warunków), ogród powinien być tak zaprojektowany, aby wody stojące mogły szybko być wchłonięte do gruntu lub mogły swobodnie odpłynąć. Dlatego ogrody lokalizowane na gruntach słabo przepuszczalnych należy zaopatrzyć w rury drenarskie, służące jako przelew do odprowadzania nadmiaru wód opadowych.

[18] Low Density Residential Bioretention. Internet: http://www.lidstormwater.net/bioretention/biolowres_home.htm [30.11.2012].

Poprowadzenie wód opadowych przez ogród powoduje, że zanieczyszczenia (metale, oleje itd.) są usuwane z wody. W dodatku temperatura wody jest obniżana, przez co do strumieni i rzek nie są odprowadzane wody o podwyższonej temperaturze, które powodują zmniejszanie rozpuszczalności tlenu i nadmierny rozwój roślin wodnych. W ten sposób eliminuje się skażenie termiczne wód naturalnych.

Kompostowniki

W każdym ogrodzie podczas zabiegów pielęgnacyjnych powstaje dużo organicznych odpadów: resztki skoszonych traw, chwastów, liści, przyciętych pędów, cienkich gałęzi. Około 25% naszych odpadów jest pochodzenia organicznego. Najbardziej pożytecznym i ekologicznym sposobem ich utylizacji jest **kompostowanie**. Odpady te mogą być kompostowane i przekształcone w urodzajną ziemię. Zamiast wywozić odpady do kompostowni lub na wysypisko, dobrze jest zorganizować na miejscu kompostownik i wykorzystać wyprodukowaną ziemię do uprawy roślin ogrodniczych, np. ogródka uprawianego przez dzieci.

Ryc. 44 Kompostownik w ogrodzie przedszkolnym w Ciechocinku

Jak zrobić kompostownik? Najprościej jest wyrzucać wszystkie kompostowane odpadki na pryzmę (szer. 1 m, wys. 1 m, długość – według potrzeb) umieszczoną w ustronnym, zacienionym i osłoniętym od wiatru zakątku ogrodu. Taki kompostownik nie wygląda estetycznie, a czasami nieprzyjemnie pachnie. Dlatego lepszym sposobem będzie zbieranie odpadków w specjalnie wykonanej skrzyni. Ażurową skrzynię z zadaszeniem-przykrywą zbija się z desek i grubych łat, tworzących szkielet konstrukcji. Wówczas zawartość nie będzie zbyt widoczna, a przykrywa dodatkowo ograniczy parowanie wilgoci. Co pewien czas warto otworzyć ją na czas deszczu, by zwilżyć kompost. W dolnej części ścianki warto zrobić zamykany otwór (np. zdejmowane 2-3 deski na jednej ścianie), umożliwiający wybieranie dojrzałego kompostu z dolnej warstwy.

Odnawialne źródła energii

Na większych naturalnych placach zabaw zaopatrzonych w toalety powinno się zadbać o to, aby do spłukiwania była wykorzystywana woda oczyszczona ze sztucznego jeziora (zbiornika retencyjnego), a źródłem energii elektrycznej używanej do ogrzewania wody i oświetlenia budynku były naturalne (odnawialne) źródła energii pozyskiwanej **z turbiny wiatrowej** (por. podrozdz. Urban Jungle – ogród przy szkole podstawowej w Merrylee w Wielkiej Brytanii) i **paneli słonecznych** (ogniw fotowoltaicznych) zamontowanych na dachu budynku. Pozostała część dachu powinna być rozwiązana jako dach zielony (kobierzec utworzony z rojników, rozchodników i niskich traw), który będzie atrakcyjnie wyglądał z lotu ptaka i przyciągnie przyrodę do ogrodu.

ROZDZIAŁ 5

Przygoda i bezpieczeństwo na naturalnym placu zabaw

„Bezpieczne place zabaw są groźne! Brzmi to niedorzecznie, ale dziecko potrzebuje poczucia zagrożenia, żeby być ostrożnym, nauczyć się unikać zagrożeń, rozpoznawać je i oceniać. Niebezpieczeństwo i jego uniknięcie są przygodą wartą zabawy"

G. Beltzig: Księga placów zabaw, 2001

Nasze rozważania na temat bezpieczeństwa na naturalnym placu zabaw zacznijmy bardziej ogólnie, od analizy relacji, jakie istnieją między zabawą a ryzykiem.

Zachowaniem dzieci na terenach zabaw kierują przede wszystkim dwa motywy: poczucie bezpieczeństwa i potrzeba eksploracji i ciekawości[19]. Motywy te często działają w sposób przeciwstawny. Potrzeba bezpieczeństwa motywuje działanie ostrożne, roztropne i przezorne, zaś potrzeba eksploracji i ciekawość zachęca do zachowania ryzykownego, śmiałego, a nawet niebezpiecznego. Między tymi motywami, skierowanymi w dwie różne strony, musi istnieć pewien poziom równowagi. Jeśli między wymienionymi motywami dojdzie do zakłócenia równowagi, wówczas powstają warunki, które motywują organizm do aktywności poszukiwawczej. Taka aktywność ustaje dopiero wtedy, gdy zostanie osiągnięty cel i zostanie przywrócona równowaga lub zacznie dominować jakiś silniejszy motyw. Niekorzystna jest zarówno nadmierna aktywność eksploracyjna i ciekawość, która może objawiać się tendencją do nadmiernego ryzyka i stwarzać sytuacje niebezpieczne, jak i nadmierne poczucie bezpieczeństwa spowodowane brakiem aktywności. Powszechnie uważa się, że brak aktywności oraz ograniczenie eksploracji stwarzają rodzaj znużenia, to jest pewnego rodzaju niedosyt, który organizm stara się przezwyciężyć. Ograniczenie aktywności doprowadza w końcu do stanu pobudzenia, który skłania organizm do robienia czegokolwiek. Tym, jak się wydaje, należy tłumaczyć bardzo częste zjawisko niszczenia przez dzieci przyrządów na wielu placach zabaw. Kiedy dzieci wykorzystają wszystkie możliwe warianty, zaczynają działania destrukcyjne, stają się agresywne, niszczą urządzenia i piszą brzydkie wyrazy na niezniszczalnym asfalcie.

Trzeba pamiętać, że ciekawość dziecka jest motorem poznawania otaczającego go świata: kolorowego płomienia, lśniącej wody, okna pełnego światła, później zafascynowania techniką. Dzieci pragną przeżywać przygody, nie chcą takiego poczucia bezpieczeństwa, które ich nudzi, chcą mieć sposobność do eksploracji, wdrapać się wysoko np. na drzewo, mieć swoje prywatne sekretne miejsce.

Dobra zabawa powinna zawierać wkalkulowane ryzyko, tzn. przy projektowaniu terenów zabaw należy przewidzieć i uwzględnić pewną dozę niebezpieczeństwa, która dla dzieci stanowi o atrakcyjności zabawy[20]. Zręczność, z jaką unika się niebezpieczeństwa, jest dla niektórych dzieci głównym walorem zabawy. Zauważono, że dzieci bawią się ostrożnie, jeśli mogą przewidzieć niebezpieczne sytuacje. Powszechnie uważa się, że na terenach zabaw **„... zredukowanie ryzyka do zera jest niemożliwe do osiągnięcia"**[21].

Z rozważań tych wynika, że **optymalnym dla dzieci rozwiązaniem będą takie środowiska zabawowe, które zapewnią maksymalne bezpieczeństwo dzieci i interesującą, wartościową zabawę**. Niezbędne środki bezpieczeństwa w żadnym wypadku nie mogą zubożyć atrakcyjności terenu zabaw. Bezpieczeństwo ma służyć zabawie, a nie być celem samym w sobie. Bowiem ostatecznym, a w gruncie rzeczy jedynym sprawdzianem powodzenia każdego terenu zabaw jest jego atrakcyjność dla dzieci.

[19] Berlyne D.E., 1969: Struktura i kierunek myślenia. PWN. Warszawa.
[20] Kühne L.,1980: Planung und Ausführung von öffentlichen Kinderspielplätzen. Uberlegungen eines Spielgeräte-Herstellers. Neue Landschaft, 8; 607-609; Rogmans N.H.J. & weperen w. van, 1988: Proceedings of the conference on playground related injuries and their prevention. ILAM Amsterdam, Netherlands; European Consumer Product Safety Association; Simpson N.N.,1988: Playgrounds: safety and fun by design. Parks and Recreation, 23(10); 28-32; Agde G., Nagel A., Richter J., 1989: Sicherheit auf Kinderspielplätzen. Bauverlag GmbH. Wiesbaden und Berlin; Brabazon Z. za Cordy F.,1991: Keeping children safe and happy. Horticulture Week, Jun. 7; 21-23.
[21] Cordy F.,1991. Keeping children safe and happy. Horticulture Week, Jun. 7; 21-23, s.21.

Teren zabaw musi być atrakcyjny, bo inaczej nie będzie użytkowany, a wtedy wysiłek projektanta, wychowawcy i konserwatora jest bezsensowny i niepotrzebny.

Sukcesem byłaby minimalizacja przewidywalnego ryzyka przy jednoczesnej maksymalizacji sposobności do przeżycia wartościowej zabawy (przygody).

Wydaje się, że postulat ten najlepiej spełniają właśnie naturalne place zabaw. Rozważmy taki przykład. Długa dziesięciometrowa zjeżdżalnia jest atrakcyjna nie tylko dla dzieci. Z takiej zjeżdżalni chętnie skorzysta także młodzież, a nawet dorośli. W celu osiągnięcia właściwego nachylenia dla tak długiego ześlizgu trzeba zapewnić różnicę wysokości co najmniej 6 m. Jeśli dziecko spadnie z tej wysokości, to stanie mu się poważna krzywda, jeśli spadnie ze schodów lub drabiny, wspinając się na zjeżdżalnię, to także może doznać uszczerbku. Należy przy tym dodać, że jeżeli młodsze dziecko będzie bało się wspiąć, lub bojąc się wysokości z niej skorzystać, nie będzie miało szansy nawet spróbować tej zabawy. Jeśli natomiast tę samą zjeżdżalnię ustawimy na zboczu, jak to zazwyczaj się dzieje na naturalnym placu zabaw, to nie wymaga ona żadnej drabiny ani schodów, a zatem nie można z niej spaść. Nie ma także obawy, aby jakieś dziecko bało się skorzystać z tej zjeżdżalni. W tej sytuacji ześlizg staje się bardzo bezpiecznym urządzeniem. Ponadto, jeśli dostanie się na górę zbocza (skarpy, wzgórza) będzie wyzwaniem i frajdą (skalne ściany wspinaczkowe lub ciekawe ścieżki do tropienia), wtedy cała zabawa wyda się dzieciom bardziej interesująca i chętnie będą chciały ją powtórzyć. Będą chętniej i częściej z niej korzystały, niż z tradycyjnej zjeżdżalni wolnostojącej, umożliwiającej tylko wspinanie i ześlizgiwanie się.

Sukcesem byłaby minimalizacja przewidywalnego ryzyka przy jednoczesnej maksymalizacji sposobności do przeżycia wartościowej zabawy (przygody)

Przeciwko naturalnym placom zabaw wysuwa się niekiedy zarzut, zwłaszcza ze strony rodziców (opiekunów) i niektórych wychowawców, że są niebezpieczne. Przecież dzieci z drzew spadają, ukąszenia owadów bywają nie tylko bolesne, ale i groźne, a grzebanie w ziemi (błocie, kałuży) może skończyć się skaleczeniem i tężcem, chowanie się zaś w gęstych i być może kolczastych krzewach kończy się w najlepszym wypadku podarciem ubrania.

Wszystko to prawda. Ale po pierwsze, zapomnieliśmy, jak sami się bawiliśmy, ile satysfakcji dawało nam wdrapanie się na drzewo i wybudowanie tam kryjówki, a po drugie dzieci spadają nie tylko z drzew, ale także z urządzeń do zabaw, nawet tych najlepiej zabezpieczonych. Ważne w takich wypadkach jest nie to, że spadają (zdaje się, że jest to nieuchronne), ale to, na jaką nawierzchnię one spadają – miękką amortyzującą upadek dziecka, czy też na twardą, niebezpieczną.

Niestety, nie ma miarodajnych danych o liczbie i przyczynach wypadków na naturalnych placach zabaw, z tej prostej przyczyny, że takich obiektów prawie nie ma (dotyczy to zresztą także zagranicy). Dlatego możemy tylko w pośredni sposób porównywać te obiekty i rozważać, gdzie może być bezpieczniej.

Wiele wypadków (nawet 60%) na tradycyjnych placach zabaw jest spowodowanych upadkami z urządzeń do zabaw na twarde nawierzchnie. Następnych kilkadziesiąt procent wypadków zdarza się na skutek zabawy na urządzeniach mobilnych, tj. huśtawkach, karuzelach, ważkach i zjeżdżalniach, których praktycznie nie instaluje się na naturalnych placach (a zjeżdżalnie, jeżeli są montowane, to niemal wyłącznie na zboczach, z których „spada się" co najwyżej na skarpę leżącą kilkanaście, maksimum kilkadziesiąt centymetrów niżej. Na naturalnym placu praktycznie niemal nie stosuje się urządzeń do zabaw, a nawierzchnie są naturalne: trawiaste, pola piaskowe, żwirowe i wiórowe (do najtwardszych należą nawierzchnie gruntowe) dlatego są dużo bardziej bezpieczne niż tradycyjne.

Agde G., Nagel A. i Richter J.[22] w swojej książce o bezpieczeństwie na terenach zabaw proponują, aby przy ocenie dopuszczalnego ryzyka kierować się porównywalnymi sytuacjami, np. takimi jakie występują w czasie zajęć wychowania fizycznego, gdy zderza się dwoje dzieci, lub w razie upadku dziecka z roweru. Ich zdaniem jako zasadę należy przyjąć, że tereny zabaw charakteryzują się takim samym poziomem bezpieczeństwa, jak inne podobne środowiska/tereny, w których żyją i spędzają swój wolny czas dzieci.

[22] Agde G., Nagel A. i Richter J., 1989: Sicherheit auf Kinderspielplätzen. Bauverlag GmbH. Wiesbaden und Berlin.

Nie powinno się przyjmować dla terenów zabaw specjalnych kryteriów bezpieczeństwa. Cytowani autorzy zwracają także uwagę, że nie wszystkie rodzaje ryzyka mają taki sam stopień zagrożenia. Zagrożenie należy oceniać w zależności od prawdopodobieństwa zaistnienia wypadku i możliwych jego następstw (skutków). Analiza tych dwóch czynników tj. prawdopodobieństwa wypadku i jego możliwych następstw pozwala podjąć decyzję o koniecznych zabezpieczeniach i możliwościach ich wdrożenia.

ABC higieny

Wielu rodziców niepokoi się, że zwierzęta roznoszą choroby, mają robaki, stanowią dla dziecka zagrożenie. Inni pozwalają nawet maleńkim dzieciom na nieograniczony kontakt z domowymi ulubieńcami, niekoniecznie zadbanymi.

Psy w mieście od lat są tematem wzbudzającym wiele kontrowersji. Z jednej strony psie odchody na placach zabaw i terenach rekreacyjnych stanowią poważny kłopot. Z drugiej jednak strony psy są przyjacielem wielu ludzi, a zwłaszcza dzieci i przyczyniają się do rozwoju kontaktów społecznych. Ponadto coraz częściej psy są używane w terapii. Dlatego wydaje się nierealne i niehumanitarne domaganie się ich całkowitej eliminacji z terenów miejskich.

Zwierzę nie stanowi zagrożenia pod warunkiem, że jest zdrowe, regularnie odrobaczane, szczepione, zadbane. Owszem, od zwierząt można zarazić się różnymi chorobami, ale jest to bardzo mało prawdopodobne, jeśli zachowujemy podstawowe zasady higieny. Po każdej zabawie z ulubieńcem trzeba dziecku umyć ręce, nie powinno ono być lizane w usta i nie może mieć kontaktu ze zwierzęcymi odchodami. Poza tym maluch może przytulać zwierzaka, głaskać i bawić się w najlepsze.

Na naturalnym placu zabaw występują owady, niektóre z nich mogą użądlić. Nie musi to być groźne, jednak warto wiedzieć, gdzie można je spotkać, jak zapobiegać i udzielić pierwszej pomocy. Pszczoły i osy lubią miejsca ukwiecone oraz zapachy słodyczy, owoców i perfum. Komary i meszki lubią przebywać w pobliżu wody, najbardziej aktywne są wieczorem. Kleszcze żyją wśród drzew liściastych, w zaroślach, na łąkach, nad brzegami zbiorników wodnych. Owady te można odstraszać stosując specjalne preparaty lub naturalne metody. Zasad pierwszej pomocy można nauczyć się na specjalistycznych szkoleniach coraz częściej organizowanych dla rodziców w przedszkolach i szkołach lub poradzić się lekarza pediatry.

ROZDZIAŁ 6
Udział lokalnej społeczności w procesie powstawania tych obiektów

„Trzeba nam dać do dyspozycji pusty plac. Wyposażylibyśmy go cudownie sami. Taki eksperyment powinno przeprowadzić każde miasto. To byłyby na pewno najlepsze place zabaw".

Zacytowana opinia jest odpowiedzią 12-letniego chłopca na pytanie[23] „jak powinien wyglądać plac zabaw?" Podobne opinie wyraża bardzo dużo dzieci.

Chociaż dzieci są w zasadzie jedynymi bezpośrednimi użytkownikami placów zabaw, mają najmniejszy wpływ na projektowane dla nich tereny. Kryteria projektowania placów zabaw opierają się głównie na tym, co niektórzy dorośli uważają za atrakcyjne i przyjemne dla dzieci. Interesy dzieci w procesie projektowania są reprezentowane przez dorosłych, którzy z rozwagą rozpatrują sprawy dziecięcego zdrowia i bezpieczeństwa, wierząc, że rozumieją dziecięcy punkt widzenia. W rzeczywistości jest zupełnie inaczej[24].

Często mówi się, a czasami nawet stosuje się zasadę angażowania dzieci i rodziców w proces powstawania obiektów zabawowych (projektowania i budowy placu zabaw). Przemawia za tym wiele względów, o których będzie jeszcze mowa, ale już w tej chwili należy stwierdzić, że o ile w przypadku placu zabaw wyposażonego w tradycyjny sprzęt do zabaw jest to pożądane, ale niekonieczne, o tyle w odniesieniu do naturalnych placów zabaw powinno to być obligatoryjne. Obiekty te wyglądają na ogół całkiem inaczej i na pierwszy rzut oka mogą nawet nie przypominać placu zabaw, czasami wyglądają na zaniedbane, „dzikie" i nieurządzone. Jeśli nie przekonamy lokalnej społeczności o słuszności takiego rozwiązania, trudno będzie osiągnąć sukces. Bardzo szybko może okazać się, że podniosą się ze strony rodziców (opiekunów) głosy sprzeciwu i żądania zamiany placu na obiekt wyposażony tradycyjnie w huśtawki, karuzele, koniki na sprężynach i przeplotnie.

Poniżej kilka przykładów udziału dzieci, rodziców i władz w procesie współtworzenia terenów zabaw.

Pierwszy pochodzi z Cieszyna. Jest to przykład konsultacji przed podejściem do właściwego projektu. Działania w Cieszynie zainicjowane zostały dzięki wystawie Gdzie się bawić? zorganizowanej przez Zamek Cieszyn, która stała się pretekstem do dyskusji. W rozmowach o konkretnej przestrzeni – Parku Kasztanowym –udział wzięli mieszkańcy, przedstawiciele miasta i projektanci z krakowskiej pracowni k. Aktywny udział mieszkańców i wola władz miasta zaowocowały kolejnym spotkaniem – warsztatami partycypacyjnymi, których celem było ustalenie głównych kierunków zagospodarowania terenu. Pomysłowość uczestników i zaangażowanie w projekt bardzo pozytywnie zaskoczyło prowadzących. Wiele z pomysłów można wprowadzić stosunkowo tanim kosztem i w szybkim czasie. Wśród podstawowych założeń znalazły się przede wszystkim wykorzystanie potencjału miejsca (szczególnie sceny z amfiteatrem i szpalerów starych kasztanowców) i kontakt z naturą (zachowanie „dzikiego" charakteru, walory wykorzystane do edukacji przyrodniczej – karmniki, poidełka, rośliny atrakcyjne

[23] Cytat ten pochodzi z badań ankietowych przeprowadzonych wśród 1662 dzieci W wieku od 8 do 14 lat. Badane dzieci odpowiadały w formie wypracowania na następujące pytanie „pomyśl, jak powinien wyglądać plac zabaw, który byś ty zaprojektował?" H. Heinrichs, 1972. Wie sehen Kinder Kinderspielplatz? „Das Gartenamt" nr 4, s. 189-190.

[24] Istnieje bardzo wiele powodów, aby przypuszczać, ze gusty projektantów znacznie różnią się od upodobań ich klientów, zwłaszcza jeżeli są nimi dzieci. Badacze amerykańscy (Peterson G.L., Bishop R.L., Michaels R.M.: Designing Play Environments for Children. (w:) Coates G.: Alternative Learning Environments. Dowden, Hutchinson and Ross, Inc. Stroudsburg Pennsylwania, 1974, s.321-340) porównywali preferencje dzieci w stosunku do produkowanego w USA sprzętu zabawowego z przewidywaniami osób dorosłych. Okazało się, że dorośli słabo przewidują, co dzieci mogą uznać za atrakcyjne. Autorzy kończą badania jednoznacznym wnioskiem: „jeżeli chcesz wiedzieć, co jest atrakcyjne dla dziecka, pytaj dziecko, a nie projektanta".

dla zwierząt, tabliczki opisujące występujące rośliny). Plany nie ograniczały się do pracy nad samym placem zabaw jako wygrodzonym miejscem dla najmłodszych. Zbudowana została całościowa wizja, która pozwoli zachować równowagę pomiędzy różnymi typami aktywności. Zaproponowano miejsca na zabawy ruchowe, edukację, wydarzenia kulturalne, rodzinne piknikowanie i cichy relaks z książką. Nie zapomniano o przestrzeniach wolnych, które mogą być wykorzystane zgodnie z aktualnymi potrzebami i pomysłami użytkowników. Zarówno miejsca dla dzieci, jak i dla dorosłych, powinny dawać swobodę w kreatywnym współtworzeniu przestrzeni. Wyniki warsztatów, prowadzonych latem 2012 roku, wykorzystane zostały w projekcie koncepcyjnym. Warto zwrócić uwagę na kompleksowość myślenia prowadzących i uczestników warsztatów, którzy nie postawili znaku równości pomiędzy miejscem, gdzie można się bawić, a placem zabaw. Wyjście poza schemat katalogowych rozwiązań umożliwiło stworzenie wizji przestrzeni, która umożliwia kreatywne spędzanie czasu różnym grupom wiekowym, co ważne – nie potęgując kosztów przedsięwzięcia. Budki dla ptaków i umiejętnie zastosowana zieleń to przecież ułamek budżetu katalogowych rozwiązań. Co więcej, pomyślano także o zaangażowaniu do realizacji miejscowych aktywistów, np. do budowy obiektów z wikliny czy elementów tymczasowych, jak hamaki.

Przykładem konsultacji opracowanego wcześniej projektu są działania związane z powstaniem placu zabaw w Michałowicach. Urząd Gminy, zlecając projekt nowego placu zabaw, zwrócił się do projektantów z krakowskiej pracowni k. z prośbą o przeprowadzenie warsztatów dla gimnazjalistów z pobliskiej szkoły. Planowany plac zabaw miał być ogólnodostępny, ale z racji swojego położenia w pobliżu szkoły w dużej mierze służyć miał właśnie uczniom. Warsztaty zorganizowane zostały na początkowym etapie prac projektowych. W ich trakcie młodzież wskazywała najważniejsze cechy placu, rysowała teren z pamięci i weryfikowała rysunki z rzeczywistością. Podzieleni na zespoły uczestnicy przygotowywali swoje koncepcje zagospodarowania. Na tym samym etapie przedstawiona została wstępna koncepcja projektantów. Powstały projekt był koncepcją autorską wzbogaconą o pomysły uczestników warsztatów.

Podobnym przykładem jest proces konsultacji społecznych przeprowadzonych przez dzielnicę Wesoła i Centrum Komunikacji Społecznej w ramach projektu "Wzmacnianie mechanizmu partycypacji społecznej w m.st. Warszawie", realizowanego dzięki dofinansowaniu ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Przeprowadzone konsultacje dotyczyły koncepcji zagospodarowania zieleńca rekreacyjnego przy ul. Jeździeckiej w Wesołej, opracowanej przez projektantkę Katarzynę Fidurę-Tratkiewicz. Same konsultacje, w przeciwieństwie do poprzedniego przykładu, prowadził zespół zewnętrzny (pod kierunkiem Marleny Happach), nie związany z projektantem. Zastosowano także odmienne metody konsultacji, włączając użytkowników przestrzeni do procesu planowania bezpośrednio w terenie. Na miejscu ustawiana została makieta przedstawiająca miejsce planowanych zmian i jego najbliższe otoczenie. Konsultowany projekt przedstawiony został w formie ruchomych klocków. Każdy uczestnik akcji mógł go modyfikować usuwając lub dodając poszczególne klocki. W akcji aktywny udział wzięło ponad 180 osób (w tym ponad pięćdziesięcioro dzieci). Układaniu przyglądało się wiele kolejnych osób, nie biorąc w nim bezpośredniego udziału, ale komentując i doradzając uczestnikom i zabierając przygotowane przez organizatorów szczegółowe materiały informacyjne. W projekcie zaproponowany został plac zabaw dla dzieci w wieku 1-10 lat, ścieżka zdrowia dla dzieci powyżej 8 lat (zestaw ze ścianami wspinaczkowymi i przeplotniami) z zewnętrzną siłownią dla osób w każdym wieku oraz enklawa z ławkami dla osób starszych. Postulowane przez mieszkańców zmiany dotyczyły: zmian proporcji wyznaczonych stref (więcej dla młodzieży, mniej dla najmłodszych), rezygnacji z części urządzeń siłowni zewnętrznej, w zamian wzbogacenia wyposażenia dla dzieci, większej liczby ławek. Powtarzały się opinie o potrzebie dostosowania (utwardzenia) części projektowanych alejek dla rolek i małych, dziecięcych rowerów. Obok propozycji zmian katalogowego wyposażenia równie często poruszane były kwestie przestrzeni wielofunkcyjnych, umożliwiających rozłożenie koca czy gry w kometkę, pozostawionych wyobraźni i kreatywności użytkowników placu. Warunkiem powodzenia konsultacji już na etapie projektu jest dobrze zbudowany harmonogram działań i otwartość projektantów i zamawiających.

„Jeżeli chcesz wiedzieć, co jest atrakcyjne dla dziecka, pytaj dziecko, a nie projektanta"
Peterson G.L., Bishop R.L., Michaels R.M.

Przedstawione koncepcje muszą być na tyle elastyczne, żeby projektanci mogli poddać je modyfikacjom pod wpływem uzyskanych informacji. Ważne też, by mieli czas by to zrobić. Niewątpliwym atutem takiego rozwiązania jest skrócenie w czasie całego procesu, a tym samym osiągnięcie atrakcyjnych rezultatów dla samych uczestników warsztatów. Dzieci szybko dorastają i rozciąganie realizacji planów w czasie źle wpływa na ich odbiór. W przypadku Michałowic warsztaty odbywały się w lutym, a już październiku gotowy plac został oddany do użytku, dzięki czemu młodzież mogła się naocznie przekonać o efektach współpracy. W Wesołej spotkania z makietą i podsumowujące organizowane były we wrześniu 2010 roku, plac otwarto już wiosną następnego roku.

Zaangażowanie użytkowników nie musi się kończyć na etapie powstawania projektu. W rozbudowanym procesie użytkownicy włączani są także w proces realizacji projektu. Niestety, przykłady tego rodzaju współpracy nie dotyczą formalnych placów zabaw. Warto jednak zwrócić uwagę na projekty Stowarzyszenia Odblokuj – odNOWA (projekt finansowany dzięki dotacji Fundacji im. Stefana Batorego oraz m.st Warszawy), Żółta Linia (projekt współfinansowany przez m.st. Warszawa) oraz Blok, podwórko, kamienice – ożywiły się dzielnice (finansowany ze środków europejskich), wszystkie realizowane w ścisłej współpracy z Grupą Pedagogiki i Animacji Społecznej Praga-Północ. W sumie te trzy projekty objęły 10 podwórek na warszawskiej Pradze-Północ, Pradze-Południe i Targówku.

Jeżeli mieszkańcy osiedla lub dzielnicy są zainteresowani stworzeniem naturalnego placu zabaw na swoim osiedlu czy w parku w którego okolicy mieszkają, mają pomysł i chęć do działania, Urząd m.st. Warszawy może wspomóc realizację takiego pomysłu poprzez inicjatywę lokalną. Jest to nowa forma współpracy samorządu z mieszkańcami, polegająca na wspólnej realizacji zadania publicznego na rzecz społeczności lokalnej. Urząd realizuje inicjatywę lokalną wspólnie z mieszkańcami. W ramach swojego wkładu można na przykład kupić materiały lub usługi, zapewnić wsparcie organizacyjnie czy wypożyczyć sprzęt niezbędny do realizacji inicjatywy lokalnej. Aby uzyskać wsparcie planowanych działań, konieczne jest przygotowanie wniosku o realizację inicjatywy lokalnej. Powinien on być złożony w Urzędzie m.st. Warszawy, w dowolnym miejscu przyjmowania wniosków oraz w dowolnym czasie w godzinach pracy Urzędu – nie ma wyznaczonych terminów. We wniosku muszą się znaleźć informacje dotyczące inicjatywy, osób, które będą zaangażowane, środków, które są potrzebne na jej realizację i wkładu mieszkańców, w tym wkładu rzeczowego i finansowego, oraz oczekiwanego wsparcia ze strony Urzędu m.st. Warszawy. Wniosek jest oceniany przez urzędników. Kryteria oceny wniosku uwzględniają przede wszystkim wkład pracy społecznej, a także celowość zadania z punktu widzenia potrzeb społeczności lokalnej. Szczegółowe informacje dotyczące inicjatywy lokalnej, w tym m.in. formularz wniosku, można znaleźć na stronie Urzędu.

.

ROZDZIAŁ 7
Przegląd przykładowych obiektów

Ryc. 45 Teardrop Park – widok z góry

Na zakończenie cztery przykłady istniejących naturalnych placów zabaw i jeden będący koncepcją projektu, aby uzmysłowić czytelnikom tego poradnika, jak mogą one wyglądać. Są na tej liście różne obiekty, różniące się wielkością, położeniem, przeznaczeniem (dzieci starsze i/lub młodsze) i natężeniem „naturalności". Poza jednym przykładem są to obiekty już zrealizowane:

- Teardrop Park w Nowym Jorku,
- „Miejska dżungla" przy szkole podstawowej w Merrylee,
- Naturalny plac zabaw Riveredge,
- Naturalny plac zabaw przy Uniwersytecie Auburn,
- Koncepcja ogrodu zabaw dziecięcych w Muzeum Łazienki Królewskie (niezrealizowana)

Teardrop Park w Nowym Jorku

Czasami bywam proszony o wskazanie lub chociażby opisanie idealnego placu zabaw. Zawsze mam z tym problemy. Gdybym jednak musiał wybrać tylko jeden obiekt, byłby to prawdopodobnie właśnie Teardrop Park zaprojektowany przez jednego z najlepszych amerykańskich architektów krajobrazu Michaela van Valkenburgha[25]. Twórca otrzymał za projekt nagrodę honorową Amerykańskiego Stowarzyszenia Architektów Krajobrazu (ASLA) w 2009 roku.

Teardrop Park jest zaledwie 0,75-hektarowym parkiem miejskim otoczonym wysokimi wieżowcami mieszkalnymi. W parku znajdują się dzieła specjalnie zaprojektowane przez Ann Hamilton.

[25] W 1973 roku ukończył rolnictwo na Uniwersytecie Cornell, a w 1977 roku obronił pracę magisterską w zakresie architektury krajobrazu na Wydziale Sztuk Pięknych Uniwersytetu Illinois i rozpoczął pracę na Wydziale Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Harvard Graduate School of Design.

Ryc. 46 Teardrop Park w Nowym Jorku

Ryc. 47 Miejsca pełne zieleni w Teardrop Park w Nowym Jorku

Istniejąca od 1980 roku płaska, mało ciekawa działka powstała jako część zabudowy nabrzeża rzeki Hudson. Analiza nasłonecznienia terenu wykazała, że sąsiadujące z działką wieżowce mieszkalne o wysokości od 63 do ponad 70 m rzucają na teren olbrzymi cień. Ponadto analizy wykazały, że teren narażony jest na silne oddziaływanie zimnych wiatrów wiejących od rzeki, na kierunku wschód-zachód.

Wiadomo nie od dzisiaj, że możliwość doświadczania naturalnego środowiska jest powszechnie uznawana za ważną część wczesnego rozwoju dziecka, a jednocześnie większość miejskich placów zabaw została pozbawiona roślin na rzecz standardowego wyposażenia. Teardrop Park został tak zaprojektowany, aby naprawić ten błąd, oferując dzieciom przygodę i zachęcając ich do wysiłku umysłowego i fizycznego. Zróżnicowana topografia terenu, interaktywne fontanny, naturalny kamień, kameralne wnętrza w skali dziecka obsadzone starannie dobraną roślinnością stworzyły szansę na ekscytującą zabawę, doświadczanie rozmaitych faktur i precyzyjnie zaaranżowanych widoków.

W parku można spędzić cały dzień zapominając o Nowym Jorku. Jest to wprost nieprawdopodobne, jak projektantom na tak niewielkim terenie otoczonym wieżowcami udało się uzyskać przestrzeń kameralną, w pełni odizolowaną od zgiełku napierającego miasta.

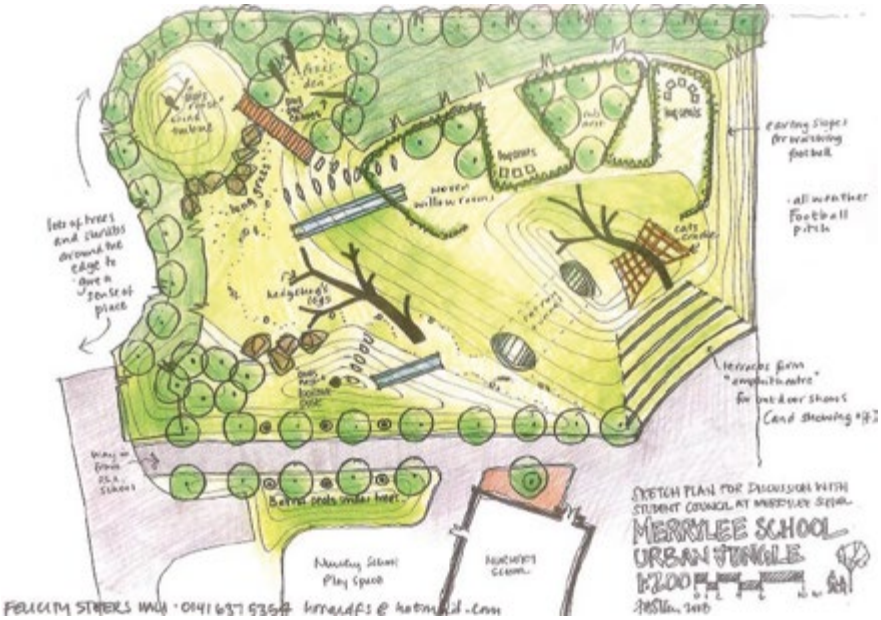
Wszystkie elementy parku zostały tak zaprojektowane, aby sprawiać wrażenie naturalnych (stworzonych przez naturę), np. dziecięce zjeżdżalnie wydrążone i zainstalowane w skale. Znajduje się tam także kilka piaskownic i mini amfiteatr dziecięcy.

Ryc. 48 Plan placu zabaw w Teardrop Park

Ograniczona dostępność słońca i silne wiatry wpłynęły na program parku, dobór roślin i rozmieszczenie głównych elementów programu. Na przykład analizy wykazały, że północna połowa terenu ma najlepsze warunki nasłonecznienia, dlatego projektanci przewidzieli w tym miejscu łąkę przechyloną w kierunku południowym, aby lepiej absorbowała światło słoneczne. Zlokalizowany w tej części plac zabaw dla małych dzieci z piaskownicą, wzgórzem i zjeżdżalnią oraz tryskającymi kamieniami został osłonięty przed zimnymi wiatrami.

Ważnym elementem parku jest mur z kamienia wybudowany w poprzek parku, który projektanci nazwali ścianą lodowo-wodną. Latem między kamieniami ścieka woda, zimą zamarza i tworzą się czapy i sople lodu. Mur ma ponad 8 m wysokości i ponad 50 m długości. Jest zbudowany z kamienia w kolorze niebieskawym i pochodzi z kamieniołomów z tego regionu. Szeroka paleta głównie rodzimych roślin stwarza doskonałe siedlisko dla ptaków migrujących i zachęca je do gniazdowania na terenie obiektu. Ziemia, która posłużyła do urozmaicenia terenu, pochodziła z wykopu pod World Trade Center.

Urban Jungle – ogród przy szkole podstawowej w Merrylee w Wielkiej Brytanii[26]



Ryc. 49 Plan ogrodu – Urban Jungle

Widziałem wiele proekologicznych ogrodów szkolnych oraz projektów placów zabaw, ale ten wyróżnia się wyjątkową prostotą, a jednocześnie oryginalnością. Zastosowanie urozmaiconej formy terenu oraz zróżnicowanej i bogatej roślinności dało ciekawy i niepowtarzalny efekt. Ogród jest wspólnym przedsięwzięciem dyrektora szkoły, rady rodziców, uczniów i lokalnej Komisji Leśnictwa.

W interesujący sposób wykorzystano na placu zabaw motywy zwierzęce. Motywem przewodnim obiektu stały się domy zwierząt: m.in. domek jeża i lisia nora. Poza tym w ogrodzie znajduje się darniowy amfiteatr służący przedstawieniom i szkolnym uroczystościom, turbina wiatrowa, klasy na wolnym powietrzu z plecionej żywej wierzby, kloce do siedzenia, sowie gniazdo, tunel pod wzgórzem, trawy pampasowe itp. Całość zanurzona jest w dużej ilości drzew i krzewów posadzonych na obrzeżu, które zapewniają kameralność, kryjówki i izolują teren ogrodu od otoczenia. Projekt ogrodu wspólnie wykonali rodzice, uczniowie, dyrekcja szkoły przy pomocy miejscowego architekta krajobrazu i rodzica ucznia szkoły podstawowej.

[26] Jest to pierwsza szkoła w Szkocji z naturalnym placem zabaw „Urban Jungle" in a UK School. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011_02_01_archive.html [20.11.12].

Ryc. 50 Ławy darniowe

Ryc. 51 Turbinka wiatrowa na placu

Ryc. 52 Kloce do siedzenia

Ryc. 53 W ogrodzie nie brakuje pagórków

Naturalny plac zabaw Riveredge[27]

Naturalny plac zabaw Riveredge jest specjalnym miejscem dla dzieci w każdym wieku, tak aby mogły eksplorować i doświadczać przyrody bez pośredników i jakichkolwiek ograniczeń. Oferuje dzieciom szanse przeżycia cudownych doświadczeń, możliwości eksperymentowania i manipulowania, wchodzenia w interakcję z otoczeniem, z przyrodą, zwierzętami, ciekawymi owadami i innymi dziećmi. Wykorzystując naturalne walory terenu, plac zapewnia dzieciom możliwość przeżycia przygody, odkrycia cudu i złożoności natury, które prowadzi do pełniejszego zrozumienia i docenienia piękna naszego świata.

Na placu znajduje się wiele naturalnych elementów, takich jak duże głazy (skały), kamienie do chodzenia i pnie drzew o różnych wysokościach. Na placu znajdują się kryjówki, miejsca do zabaw cichych i kameralnych, do rozmyślań, czytania książek i marzenia.

Do najatrakcyjniejszych elementów na placu należą:

- skalny strumyk, gdzie dzieci mogą skakać ze skały na skałę, pływać na tratwie i słuchać kojących dźwięków płynącej wody,
- jaskinie ozdobione płytkami malowanymi przez obozowiczów letnich zajęć w Riveredge,
- piaskownica, gleba i urządzenia do zabaw z wodą, gdzie dzieci mogą tworzyć własne dzieła sztuki z piasku lub zakopać skarb,
- platforma w koronie modrzewia amerykańskiego stwarza szerokie możliwości wspinaczkowe i pozwala poczuć się jak ptaki siedzące na gałęziach,
- staw - płytka kałuża wody idealna dla zabawy w błocie i łapania żab,
- domek na drzewie z widokiem na staw, gdzie dzieci mogą uwolnić swoją wyobraźnię,
- wzgórze traw do biegania, turlania lub zjeżdżania na sankach,
- legowisko (kryjówka) węży (Hibernaculum Snake), w którym można dostrzec węża, jeśli ma się szczęście.

Obszar ten jest zaprojektowany tak, aby zachęcić dzieci do korzystania, stymulowania wyobraźni, pobudzenia zmysłów i zaspokojenia ich naturalnej dziecięcej ciekawości. Każde dziecko może znaleźć tu coś ciekawego. Plac jest idealnym miejscem na wyprawę rodzinną.

[27] Riveredge Nature Center. Riveredge Natural Play Area! Internet: http://www.riveredge. us/default.aspx?id=212 [25.11.12].

Ryc. 54 Plan naturalnego placu zabaw Riveredge

Naturalny plac zabaw przy Uniwersytecie Auburn[28]

Naturalny plac zabaw w Auburn University pozwala dzieciom przebywać na świeżym powietrzu i cieszyć się zabawami znanymi poprzednim pokoleniom: wspinaniem na drzewa, budowaniem szałasów i fortów, tropieniem zwierząt, kopaniem i eksploracją przyrody. Plac położony jest w lesie, tuż obok stawów rybnych Uniwersytetu Auburn. Wykonany jest w całości z naturalnych materiałów. Można w nim znaleźć orle gniazdo, domek na drzewie, nory bobrów, kreci tunel, piaskownicę, tipi, głazy i kłody. Na placu nie brakuje pagórków, kloców drewna, tuneli i zwalonych drzew. Plac projektowali pracownicy Ośrodka Ekologii Lasu przy pomocy architekta krajobrazu Jocelyn Zanzota z Uniwersytetu Auburn. Teren lasu, na którym znajduje się m.in. amfiteatr, pawilon oraz plac zabaw, ma około 40 ha.

Organizatorom zależy na tym, aby dzieci jak najdłużej przebywały na świeżym powietrzu.

[28] The Learning Landscape Auburn University Nature Play Area. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011_02_01_archive.html [25.11.12]; School of Forestry & Wildlife Sciences Auburn University. Forest Ecology Preserve. Internet: http://www.auburn.edu/preserve [27.11.12].

Koncepcja ogrodu zabaw dziecięcych w Muzeum Łazienki Królewskie[29] (niezrealizowana)

W przedstawionej koncepcji ogrodu dzieci mogą przenieść się do królewskiej krainy pełnej przygód, magii i niespodzianek. Znajdą kryjówki w tajemniczych grotach, przedrą się przez wysokie trawy i kładki na wyspę, w poszukiwaniu królewskiego skarbu pokonają labirynt, odpoczną w pawilonikach ogrodowych, wystąpią na scenie teatru, ujrzą całe królestwo z obserwatorium na górce. Wśród bujnych ziół i wysokich traw „zapolują" na motyle i koniki polne, będą eksplorować strumyk z głazami i skałkami, budować tamy i wodospady. Doświadczając przygód, ucząc się i eksplorując urozmaiconą przestrzeń, przemierzą szlak królewski rozciągający się dokoła ogrodu.

Powierzchnia placu to około 3800 m2. Głównymi użytkownikami mają być dzieci w wieku żłobkowym, przedszkolnym i szkolnym młodszym (1-12 lat) oraz ich opiekunowie. Obiekt ma oferować dzieciom bezpieczną, atrakcyjną i wartościową pod względem edukacyjnym zabawę.

Ogród ma być przestrzenią stwarzającą dzieciom możliwość wyboru różnych form zabaw na świeżym powietrzu, w pełnym słońcu, wśród zróżnicowanej rzeźby terenu, w otoczeniu dojrzałej i bujnej roślinności, wody, piasku, skałek, przyjaznych zwierząt. Teren zabaw ma być wielofunkcyjną przestrzenią, pozostawiającą dziecku możliwość swobodnego, niczym prawie nieskrępowanego, spontanicznego wyboru formy zabawy. Założeniem projektantów jest, aby obiekt edukował dzieci przez dobrą i atrakcyjną zabawę (nauka przez zabawę). Lokalizacja obiektu zobowiązuje.

Ogród zabaw dziecięcych nawiązuje (co jest w pełni zrozumiałe) do historii i charakteru parku.

Plac zabaw nie będzie narzucać dzieciom konkretnych zabaw, lecz stymulować ich wyobraźnię i stwarzać wiele możliwości zabawy przez cały rok.

Wszystkie elementy wyposażenia wykonane będą z naturalnych materiałów, a cały teren będzie stanowić zrównoważony ekosystem. Dzieci poprzez obcowanie z naturą będą rozwijać wrażliwość oraz uczyć się prawideł rządzących światem roślin i zwierząt.

Proponujemy podział ogrodu na cztery części:

- Teren dla rodziców z małymi dziećmi (1-3 lata),
- Teren do zabaw ruchowych i zajęć sportowych (makromotoryka),
- Teren do rozwijania działalności eksploracyjnej i zabaw robinsonowskich,
- Teren do rozwijania działalności twórczej i artystycznej (zabawy tematyczne, kameralne).

Atrakcją ogrodu będzie urozmaicona rzeźba terenu. Otaczające go wały różnej wysokości o łagodnych zboczach będą służyć do zabawy. Elementy programu zlokalizowane na obwodzie stworzą naszyjnik, na który nanizane będą jak korale poszczególne elementy programu.

Teren dla rodziców z małymi dziećmi (1-3 lata)

Teren powinien być nasłoneczniony, o miękkim podłożu (najlepiej trawnik). Naturalne, miękkie podłoże porośnięte roślinnością jest podstawowym tworzywem do zabaw dla tej grupy. Dzieci powinny mieć możliwość kopania dołków, jam, tuneli, rowków, formowania dróżek, budowy zamków z piasku, poszukiwania patyczków, gałązek i zwierzątek, rysowania na piasku lub ziemi. Teren będzie wyposażony w piaskownicę z ławkami i stolikami wewnątrz, urządzenie do zabaw z wodą – fragment strumyka z pompą i ewentualnie płytą wodną z natryskami, miejsce do zabaw wilgotnym piaskiem, zestawy klocków i elementów do montażu, ławki dla opiekunów oraz odpowiednio osłonięte miejsce do przewijania i karmienia niemowląt.

Teren do zabaw ruchowych i zajęć sportowych

Teren o największej powierzchni i o zróżnicowanej rzeźbie, o podłożu naturalnym. Wyposażenie obejmować będzie między innymi trawnik do zabaw i gier swobodnych (zimą ewentualnie ślizgawka), labirynt z roślin, domek – obserwatorium – wieżyczka, drzewa do wspinania, zjeżdżalnia spiralna i falista na skarpie i z drzewa, mostki nad strumykiem, kładki sznurowe, kolejka linowa, otaczające zbocza przeznaczone do jazdy na rowerkach, turlania zabawy w chowanego, gonitwy itp., a zimą do saneczkowania i jazdy na nartach.

[29] „Przygody milusińskich w krainie króla Stasia" – projekt: Kosmala M. i Okołowicz M. Propozycja o charakterze studyjnym.

Ryc. 55
Plan ogrodu – koncepcja

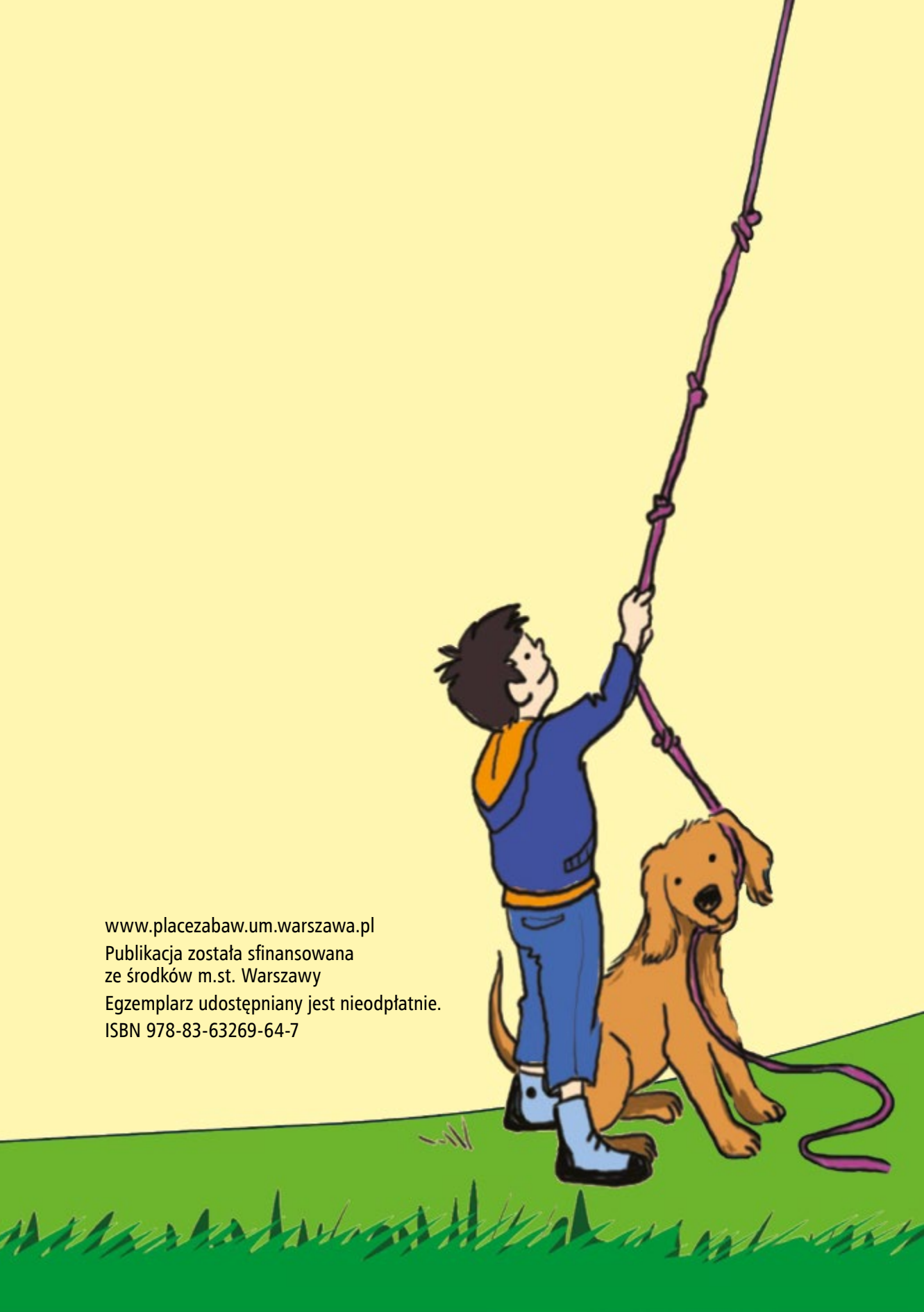
Teren do rozwijania działalności eksploracyjnej i zabaw robinsonowskich
Przylegający do poprzedniego i dzielący z nim niektóre urządzenia (domek na drzewie, zakłada wykorzystanie zróżnicowanego ukształtowania terenu, starodrzewu i wody, studni – pomp, strumyka z głazami, skałkami, żwirowiskiem i „plażami" piaszczystymi, koryta z wodą, kołami i zastawkami do manipulowania, nawierzchni trawiastych, traw pampasowych, ziół (ogrody zmysłów). Ewentualne może zawierać zagrody i klatki dla niedużych zwierząt.

Teren do rozwijania działalności twórczej i artystycznej
Odsunięty od poprzednich, z ziemno-trawiastym amfiteatrem na trawie będącym jednocześnie centralnym miejscem ogrodu. Forum ogrodowe, gdzie odbywać się będą przedstawienia, pogadanki, lekcje, wystawy. Wśród elementów wyposażenia znajdą się pniaki, kloce drewna, miejsca narad, strzechy, groty, pieczary, szałasy wiklinowe, tunele wierzbowe, ławy trawiaste, płoty z żywej wikliny, murki z suchego kamienia, korzenie drzew.

Wykaz rycin:

(GB) – Günter Beltzig: Księga placów zabaw. Typoscript, Wrocław, 2001, Tł. z niem. Aldona Wiktorska;
(HP) – Hohenauer P.: Spielplatz Gesstaltung. Naturnah und Kindgerecht. Bauverlag, Wiesbaden und Berlin, 1995;
(MK) – Anna i Marek Kosmala; (MO) – Małgorzata Okołowicz; (AT) – Agnieszka Trzcińska; (GC) – Grażyna Cieślak;
(MW) – Marta Widz; (RM) – Rafał Motyl; (RK) – Robert Klimek; (m.st.) – z archiwum Urządu m.st. Warszawa.

1. Miejsce zabaw dzieci (GC)
2. Dzieci muszą wszystkiego dotknąć (MK)
3. Zabawa na drzewie (GC)
4. Las fascynuje dzieci (GC)
5. Place zabaw były ogrodami (RM)
6. Fragment parku zabaw (GC)
7. Atrakcyjny trawnik (RM)
8. Drzewa na placu zabaw (MW)
9. Dzieci pragną bawić się wśród roslin (RM)
10. Wspinanie należy do ulubionych zajęć (GC)
11. Żywy szałas. Internet: http://ntpriorpark.files.wordpress.com/2012/05/img_3538.jpg [16.06.2014]
12. Szałas wiklinowy. Internet: http://livingwillowlincoln.files.wordpress.com/2010/08/p1011381.jpg [16.06.2014]
13. Zabawa patykami (GC)
14. Przykładowy projekt labiryntu żywopłotowego (HP)
15. Labirynt z kwiatów (MW)
16. Dzieci uwielbiaja kasztany (MK)
17. Rośliny to świetna kryjówka (GC)
18. Łąka (RM)
19. Warzywnik (RK)
20. Ogródek edukacyjny (MW)
21. Na naturalnym placu zabaw nie powinno zabraknąć zwierząt (RM)
22. Wiewiórka (RM)
23. Kogut (m.st.)
24. Salamandra w ogrodzie (MK)
25. Górki są niezbędne na placu zabaw (MK)
26. Zróżnicowana rzeźba terenu przyciąga dzieci – górki przy ul. Kazury na Ursynowie (MK)
27. Piasek należy do ulubionych tworzyw (MK)
28. Zabawa piaskiem (AT)
29. Dzieci uwielbiaja wodę (GC)
30. Zabawa w błocie (GC)
31. Urządzenie do zabaw z wodą. Internet: http://www.play-scapes.com/play-design/natural-playgrounds/garden-city-park-richmond-canada-space2place-2008/ [16.06.2014]
32. Skakanie po kamieniach (GC)
33. Głazy i kamienie na placu zabaw (MK)
34. Zabawa w piasku (GC)
35. Zabawa kamieniami (GC)
36. Murski suche i stosy z kamieni naturalnych (HP)
37. Nawierzchnia z gruntu ulepszonego i żwirowa (HP)
38. Przekrój przez nawierzchnię żwirową (wariant 1) (MK)
39. Przekrój przez nawierzchnię żwirową (wariant 2) (MK)
40. Nawierzchnie z kostki brukowej drewnianej, łat i wiórów (HP)
41. Nawierzchnie trawiaste wzmocnione kostką lub brukiem oraz z płyt betonowych (HP)
42. Pole piaskowe lub żwirkowe (GB)
43. Oczyszczalnia ogrodowa w Tykocinie. Internet: http://www.zielonetechnologie.pl/html/pubonline/UserFiles/Image/Oczyszczalnia%20ogrodowa%20-%20Rzedziany%20gm.%20Tykocin.JPG [16.06.2014]
44. Kompostownik w ogrodzie przedszkolnym w Ciechocinku. Internet: http://www.ekoszkola.pl/media/filemanager/certyfikaty/2011/pliki_przedszkola/Przedszkole_nr2_Ciechocinek /kompostownik/P1010992.JPG [16.06.2014]
45. Teardrop Park – widok z góry. Internet: http://www.landezine.com/wp-content/uploads/2009/07/001_02-1024x791.jpg [16.06.2014]
46. Teardrop Park w Nowym Jorku (MO)
47. Miejsca pełne zieleni w Teardrop Park w Nowym Jorku (MO)
48. Plan placu zabaw w Teardrop Park. Internet: http://classconnection.s3.amazonaws.com/915/flashcards/1438915/jpg/teardrop_park1336250113992.jpg [16.06.2014]
49. Plan ogrodu – Urban Jungle. Internet: http://merryleeprimarypc.org/archive.html [16.06.2014]
50. Ławy darniowe. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011/02/urban-jungle-in-uk-school.html [16.06.2014]
51. Turbinka wiatrowa na placu. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011/02/urban-jungle-in-uk-school.html [16.06.2014]
52. Kloce do siedzenia. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011/02/urban-jungle-in-uk-school.html [16.06.2014]
53. W ogrodzie nie brakuje pagórków. Internet: http://thelearninglandscape.blogspot.com/2011/02/urban-jungle-in-uk-school.html [16.06.2014]
54. Plan naturalnego placu zabaw Riveredge. Internet: http://riveredgenaturecenter.org/visit/childrens-natural-play-area/ [16.06.2014]
55. Plan ogrodu – koncepcja (MK i MO)



www.placezabaw.um.warszawa.pl
Publikacja została sfinansowana
ze środków m.st. Warszawy
Egzemplarz udostępniany jest nieodpłatnie.
ISBN 978-83-63269-64-7