



PROJEKT:  
"OGRÓD EDUKACYJNY PERMAKULTUROWY"



Sfinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

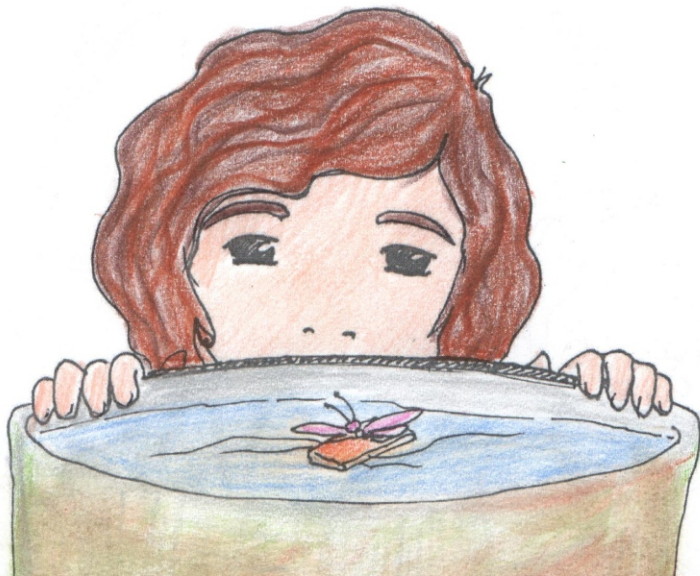
# PROJEKT: „OGRÓD EDUKACYJNY PERMAKULTUROWY ”



Projekt zrealizowany w ramach inicjatywy obywatelskiej pn.:  
„Ogród Edukacyjny Permakulturowy ” stanowiącej część projektu  
pn. „Inicjatywy obywatelskie na 20-lecie Towarzystwa na rzecz Ziemi”  
"Niniejszy materiał został opublikowany dzięki dofinansowaniu Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada wyłącznie "Towarzystwo na rzecz Ziemi".



Lokalizacja: Złotokłós, Przedszkole Świat Montessorii  
Opracowanie i projekt: Magdalena Zielezińska  
Konsultacje: Pracownia Ekomotywa



Sfinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej

## Wizja i Cele

Czemu powstał ogród uczący?

Zależy nam by w czasach kiedy nasz wpływ na środowisko staje się coraz bardziej niezrównoważony, dzieci zobaczyły jak mogą w pozytywny przyjazny dla przyrody sposób korzystać ze środowiska naturalnego.

Nauką, która opisuje jak w harmoni z lokalnym ekosystemem naturalnym korzystać z zasobów przyrody jest Permakultura.

Zajęcia z permakulturą zaczęły się w Przedszkolu Świat Montessori w Złotokłosie rok temu. To jedno z pierwszych przedszkoli w Polsce, które zdecydowało się na prowadzenie warsztatów ekologicznych w tym nurcie nauki. Dzieci na zajęciach poznają zasady funkcjonowania przyrody, która ich otacza. Oprócz rozmów o przyrodzie doświadczają kopia grządki, poznają zapachy, uczą się o roślinach dzikich i jak je rozpoznawać, dzieci zakładają z wychowawcami pierwsze uprawy. Chętnie poznają jakie poszczególne rośliny mają właściwości, jakie są zależności między nimi, jak ważny jest najmniejszy organizm w naszym ekosystemie. Ogród powstaje razem z dziećmi, w tym roku powiększamy go o sad z ścieżką edukacyjną zawierającą drzewka owocowe, krzewy, zioła, powiększony zostanie też o warzywniak. Zadbaliśmy też o zwierzęta i powstały dla nich „domki” z kamienia i drewna.

Tworzymy ogród jadalny by dzieciom łatwiej było poznawać świat i umieć korzystać z jego dóbr w sposób zrównoważony. Wspólna praca buduje poczucie odpowiedzialności, kiedy dzieci widzą ile wysiłku i pracy kosztuje uprawa roślin nabierają szacunku do pracy innych ludzi, cieszą się bardziej z efektów swojej pracy.

Nauka Permakultury w przedszkolu to nie tylko nauka o ogrodach i przyrodzie to też nauka wspólnej pracy, poznawania konsekwencji swoich zachowań, budowanie odpowiedzialności za przestrzeń nam najbliższą. W przedszkolu w Złotokłosie dzieci opiekują się też owcami i królikami. Uważamy, że to ważne dla dzieci żeby już w tym wieku wiedziały, że ich twórczy zapał i praca będą budowały w przyszłości świat, w którym żyją.

Permakultura- to w szerszym znaczeniu dziedzina nauki o projektowaniu siedzib ludzkich tak by zaspokajały wszystkie podstawowe potrzeby człowieka w harmonii z przyrodą i otaczającym go środowiskiem.







Zainteresowanych permakulturą zapraszamy do przeczytania niedawno w Polsce wydanej Permakultury Seppa Holazera.

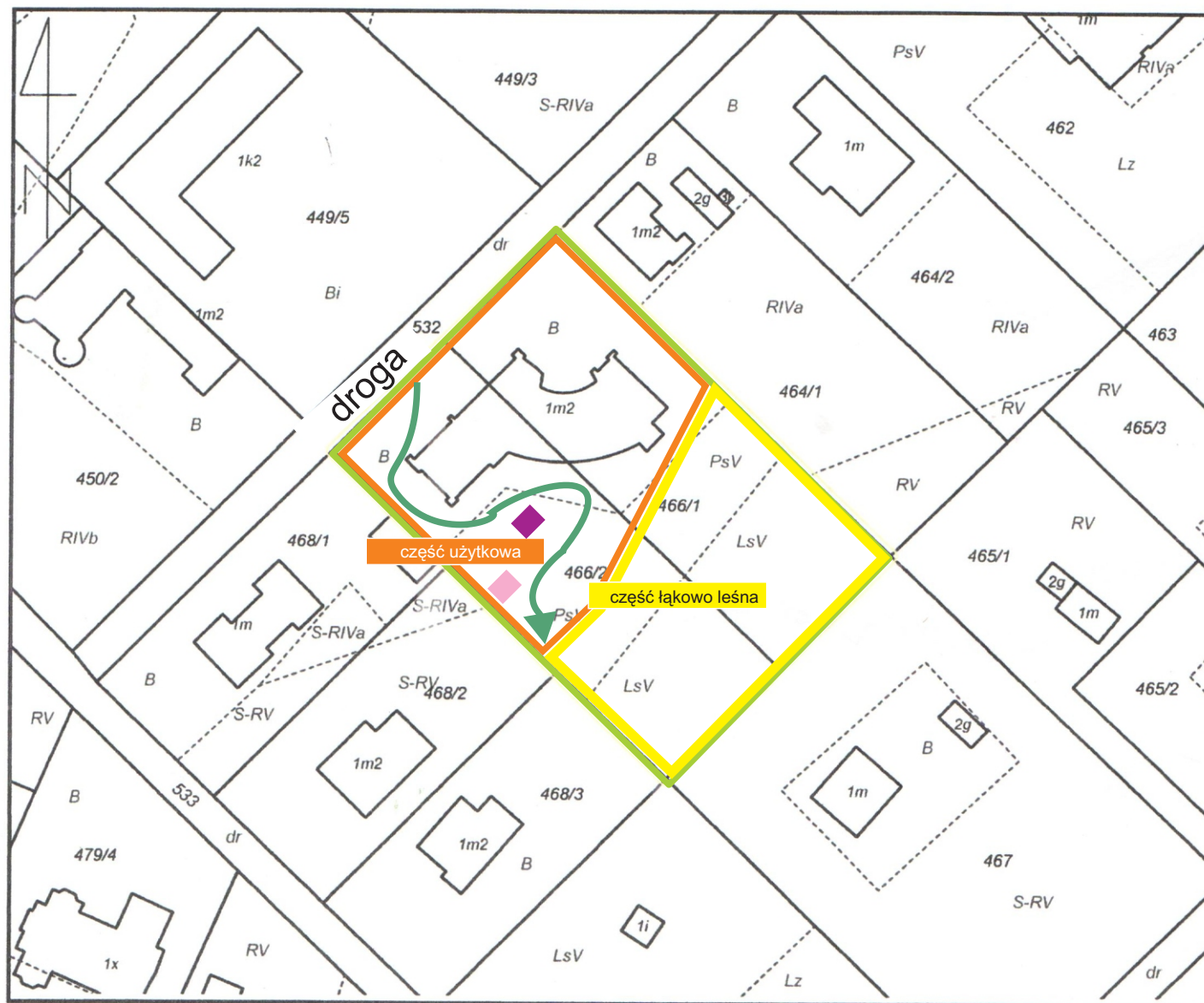


# TEREN PROJEKTU:

## KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

Skala 1:1000

-  przestrzeń przedszkola
-  przestrzeń z roślinami użytkowymi
-  przestrzeń z roślinami łąkowymi
-  trasa ścieżki edukacyjnej
-  lokalizacja altany i tablicy edukacyjnej
-  lokalizacja domku dla owadów



Projekt ogrodu składa się z zaplanowanej części użytkowej i części obsadzonej roślinami łąkowymi. Razem mają powierzchnię 3504m<sup>2</sup>. Na części użytkowej została zaplanowana ścieżka edukacyjna, która ma za zadanie uczyć dzieci o przyrodzie zależnościach występujących w naturze i o życiu dzikich pszczół.

W części użytkowej mamy więc ogród ciągnący się od bramy przedszkola aż do obszaru za placem zabaw dla dzieci. W tej części możemy znaleźć drzewa użytkowe zawierające w swym składzie gatunkowym rośliny użytkowe sadownicze, krzewy owocowe zioła kwiaty jadalne.

Dalej za placem zabaw rozciąga się dzika leśna część ogrodu można ją nazwać częścią dla zwierząt, tu dzieci zaglądają żadziej jest tu domek dla pszczół i jaszczórek schronienia dla jery i budki dla ptaków, tu też znajdują schronienie owce będące pod opieką przedszkolaków.



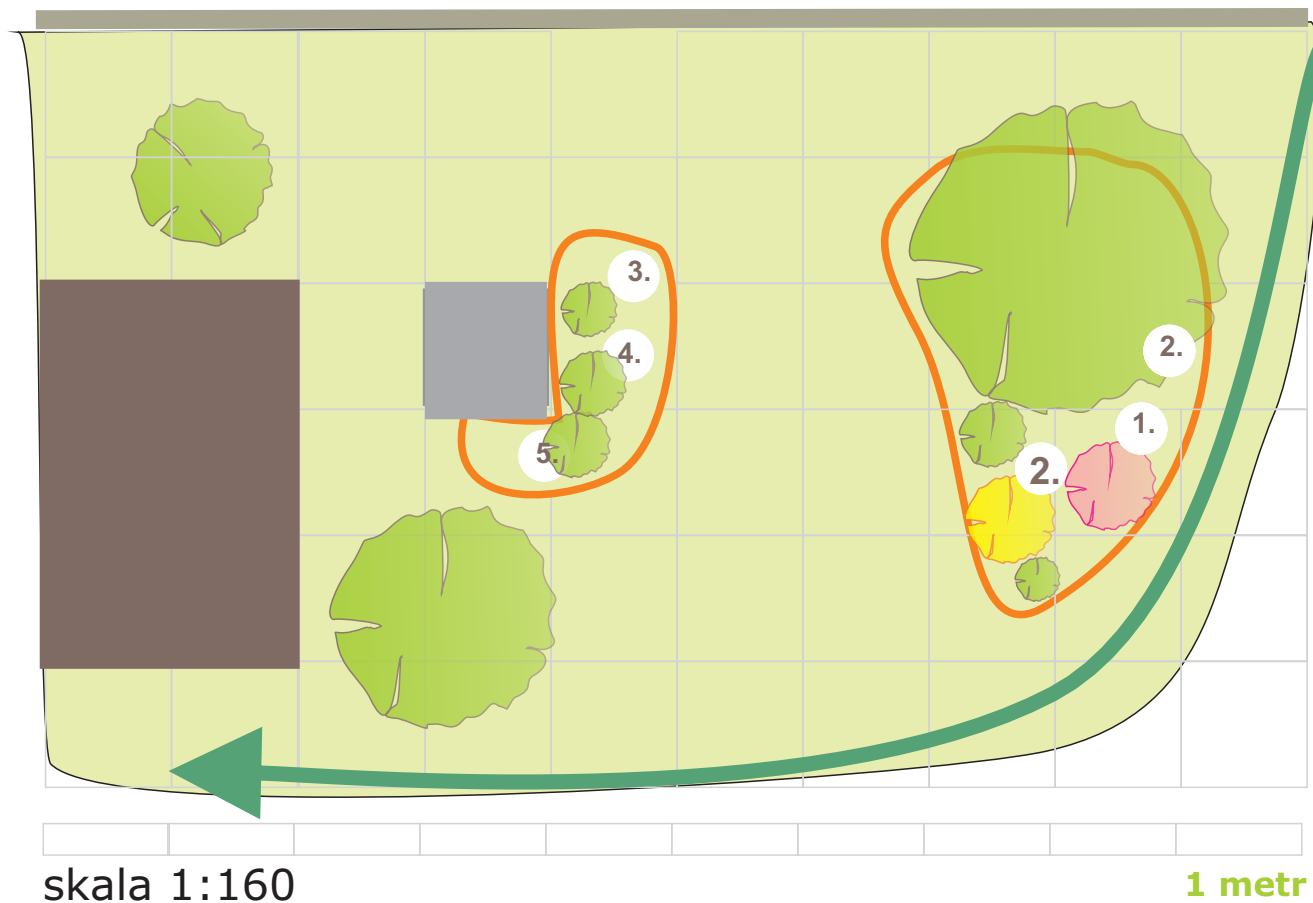
JESZCZE 20 LAT TEMU OGRODY ZNAJDOWAŁY SIĘ PRZY WIĘKSZOŚCI SZKÓŁ POLSKI

# HARMONOGRAM PRAC:

1. Zakup 20 ton ziemi ogrodowej i dostarczenie jej na teren przedszkola
2. Zakup płotków drewnianych - 50 sztukzw. rollborderów dostarczenie ich na teren przedszkola
3. Inwentaryzacja ogrodu, zakup roślin zamieszczonych w projekcie z pominięciem tych które zostały posadzone wcześniej. Pełna minimalna lista zakupów to:
  - Pigwowiec japoński w doniczce 1 szt.
  - Świdośliwa lepsza niż borówka amerykańska 1szt.
  - Porzeczka czarna Ores w pojemniku 1szt.
  - Porzeczka czerwona 1szt.
  - Porzeczka biała w pojemniku 1szt.
  - Morwa czarna w doniczce 1szt.
  - Jeżyna bezkolcowa w pojemniku 3 szt.
  - MINI KIWI Aktinidia ostrolistna Male zapylacz 2 szt.
  - MINI KIWI Aktinidia ostrolistna Weiki żeńska 2 szt.
  - Jabłoń Rubinola 1 szt.
  - Jabłoń Topaz Parchoodporny drzewko w doniczce 1 szt.
  - Śliwa Węgierka Dąbrowicka drzewka w doniczce 1 szt.
  - Śliwa Kometa drzewko w doniczce 1 szt.
  - Agrest biały w doniczce 1 szt.
  - Agrest czerwony w pojemniku
  - Borówka amerykańska BLUECROP średniowczesna 1 szt.
  - Borówka amerykańska BLUEGOLD średniopóźna 1 szt.

- Borówka amerykańska DUKE wczesna 1 szt.
  - Borówka amerykańska HERBERT średniopóźna 1 szt.
  - Borówka amerykańska NELSON późna 1 szt.
  - Borówka amerykańska RUBEL średniopóźna 1 szt.
  - Borówka amerykańska SIERRA średniowczesna 1 szt.
  - Truskawka Malinowa typu Truskawko-Malina 100 szt.
  - Malina żółta w pojemniku 3 szt.
  - Malina powtarzająca owocowanie pojemnik 3 szt
  - Żurawina wielkoowocowa 1 szt.
  - Jagoda kamczacka 1 szt.
  - Dereń jadalny w pojemniku 1 szt.
  - Czereśnia kolumnowa Stark Gold 1 szt.
  - Morwa biała w doniczce dla diabetyków 1szt.
  - MINI KIWI Aktinidia Pstrolistna "Dr. Szymanowski"
  - Obupłciowa - zielona 2szt
  - Cytryniec chiński jagody wiecznej młodości Sadova 2szt
  - Czereśnia typu Vanda drzewko w doniczce 1 szt.
  - ŁUBIN TRWAŁY mieszanka 2g 5 szt.
  - Jeżówka purpurowa 1 szt.
  - GROSZEK PACHNĄCY czerwony 2g 25 szt.
4. Wbicie rollborderów w odpowiednich miejscach
  5. Wsypanie ziemi
  6. Zasadzenie roślin.

# Plan ogrodu I część przy bramie



1. Pigwowiec Japoński  
*Chaenomeles japonica*  
*Fragaria hybrida*
2. Czosnek ozdobny *Allium*
3. Porzeczka czarna *Ribes nigrum*
4. Porzeczka Czerwona  
*Ribes rubrum*
5. Porzeczka biała  
*Ribes niveum*

Grządki wzniesione otoczone rollborderami lub kamieniami, piaskowcem



# OPISY ROŚLIN:

## **Świdośliwa**

Niski, szeroko rozłożysty, ciernisty krzew, wysokości do 1 m. Kwitnie w marcu do kwietnia. Kwiaty duże, średnicy do 3 cm, ceglastoczerwone. Owoce również dekoracyjne- żółte, liście skórzaste, błyszczące, intensywnie zielone.

## **Poziomka**

Bardzo wdzięczna bylina okrywowa. Szybko przyrasta oraz ładnie wygląda cały sezon. Kwitnienie rozpoczyna już w kwietniu, karminowe duże kwiatki ukazują się całe lato.

**Porzeczką czarną** jest bogatym źródłem witaminy C (w 100 g zawiera jej 50-400 mg, co zależy od klimatu; w upalne lato ilość wit. C może dojść do 2000 mg) oraz P - rytyna i pod względem ich zawartości ustępuje tylko owocom róży i rokitnika. Przystawanie witaminy C ułatwia występująca w czarnej porzeczce właśnie rytyna. Zawiera także wit. K oraz liczne biopierwiastki. Czarna porzeczka to również źródło witamin z grupy B, prowitaminy A, biotyny i kwasu foliowego oraz wielu soli mineralnych, w tym szczególnie potasu, żelaza, wapnia, magnezu oraz rzadkich mikroelementów, takich jak mangan, bor i jod. A ponadto owoce czarnej porzeczki to cenne kwasy organiczne, pektyny, olejki eteryczne, garbniki oraz przeciwnowotworowy karotenoid luteina.

**Porzeczka czerwona** Owoce porzeczki czerwonej mają znaczenie dietetyczne, wynikające ze stosunkowo dużej zawartości witaminy C, prowitaminy A, soli mineralnych, cukrów i kwasów organicznych. Spożywanie tych owoców jest zalecane w przeziębieniach, grypie czy anginie. Dzięki bogatemu składowi chemicznemu owoce te posiadają właściwości oczyszczające, odświeżające, moczopędne, przeczyszczające, wzmacniające, odtruwające oraz tamujące krwawienia.

**Porzeczka biała** Owoce porzeczki białej mogą być spożywane na surowo lub wykorzystywane do produkcji soków, dżemów, galaretek lub win. Są bogatym źródłem witaminy C i E oraz witamin z grupy B. Ponadto zawierają sole mineralne (potas, wapń, magnez, sód i żelazo). Ich spożywanie pozytywnie wpływa na układ pokarmowy, łagodzi podrażnienia żołądka oraz usprawnia pracę jelit.

**Róża Błyszcząca** Róża okrywowa o błyszczących liściach. Kwiaty różowe z żółtym środkiem. Odmiana bardzo odporna na mróz i zanieczyszczenia środowiska. Owoce o dużej zawartości witamin.

## **Jeżyna bezkolcowa**

Rubus fructosis Odmiana bardzo plenna. Plon z krzewu: od 4 do 6 kg. Pędy liczne, dorastające do 2-3 m. Kwitnie dosyć wcześnie. Owoce duże, niezwykle smaczne. Termin dojrzewania owoców przypada w pierwszej połowie sierpnia.

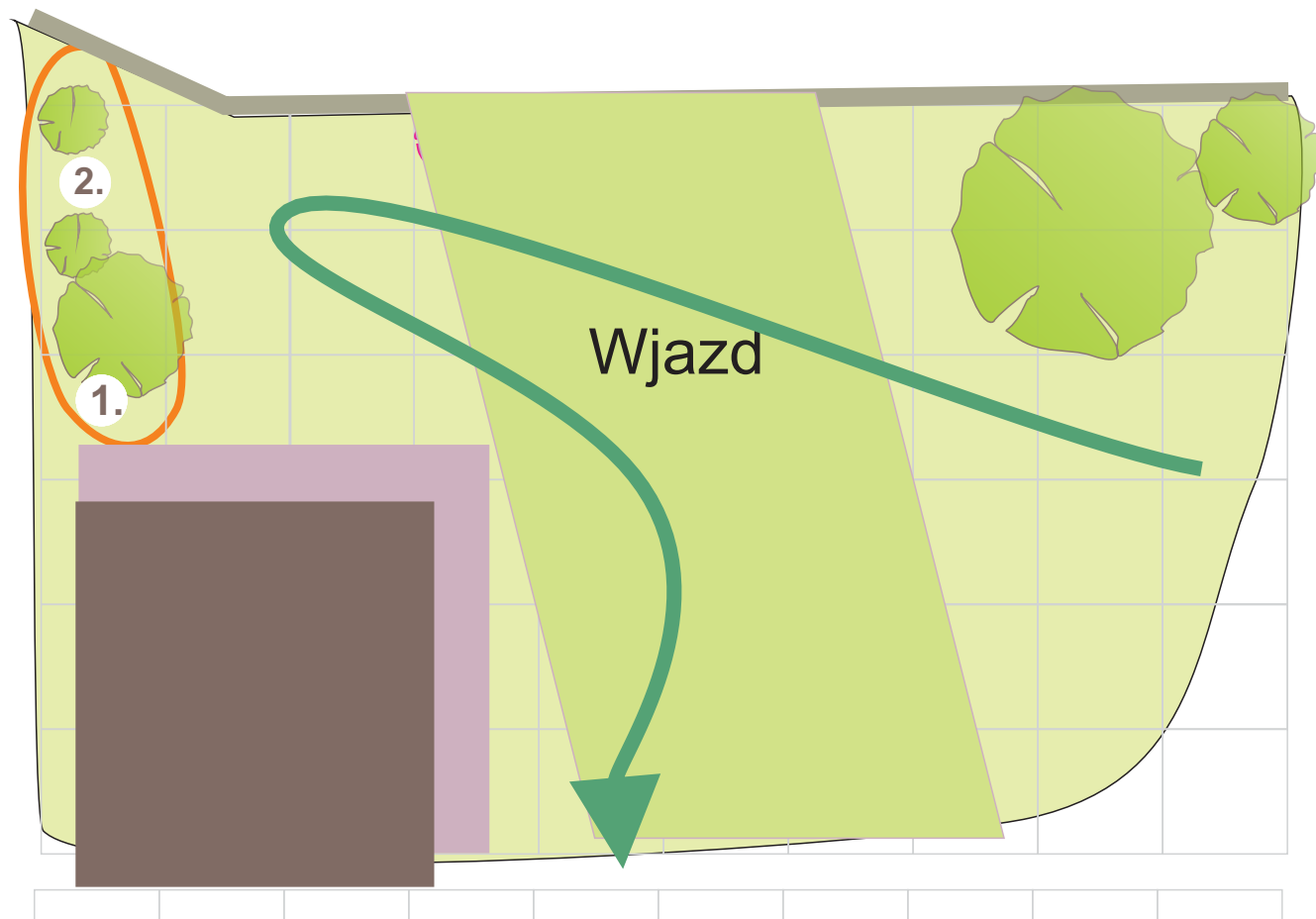
## **.Morwa czarna**

Morus nigra Drzewo wysokości do 15 m. Kwiaty zebrane w kwiatostany. Górna strona liści jasnozielona i błyszcząca; dolna matowa. Kwitnie w maju. Morwa znosi bardzo dobrze cięcie i może być stosowana w formie żywopłotów.

**Aktynida ostrolistna** Weiki wieloletnie silne pnacze. Rośnie do kilku metrów. Jego mrozoodporność osiąga do -30C. Odmiana wyjątkowo smaczna.

# Plan ogrodu

II część przy drugiej bramie



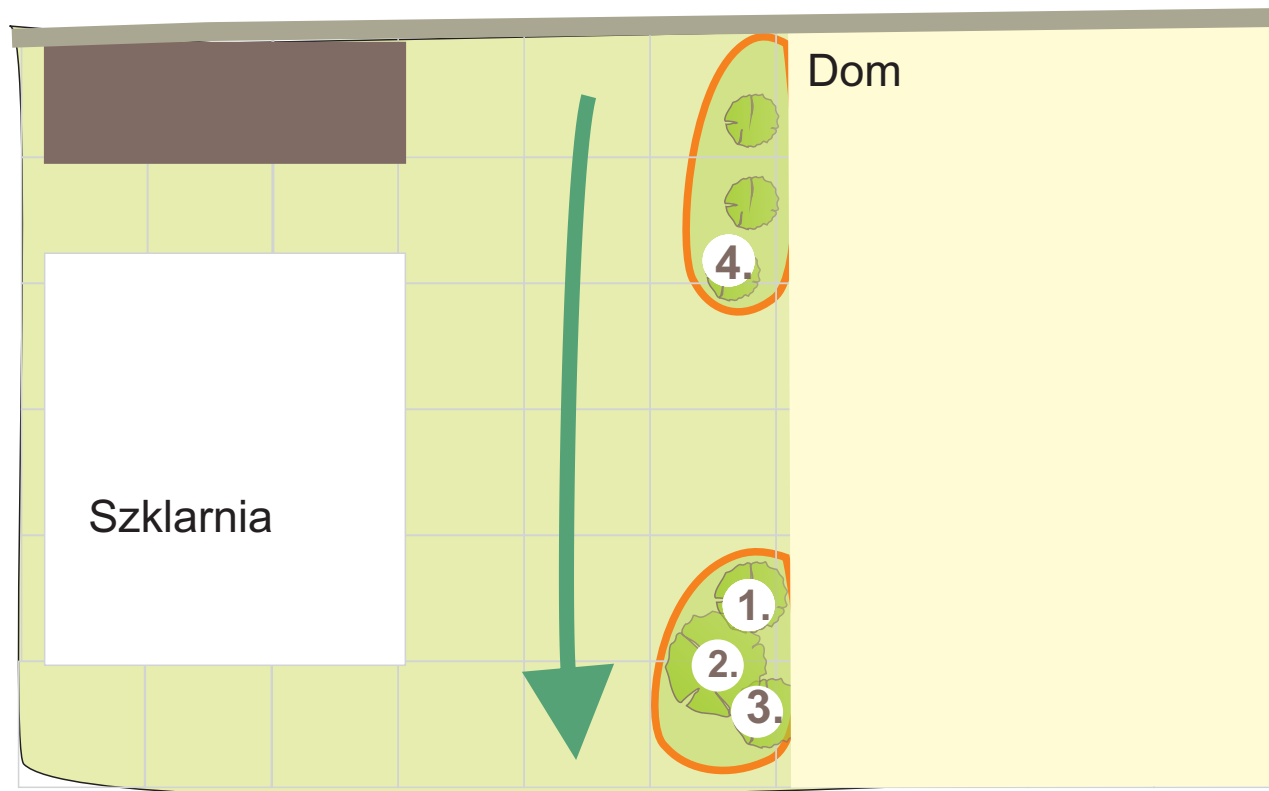
- 1. Cytryniec chiński
- 2. Jeżyna bezkolcowa  
*Rubus fructosis*

skala 1:160

1 metr

# Plan ogrodu

III część przy oknie



1. Kiwi mrozoodporne  
KIWI Aktinidia ostrolistna  
Male zapylacz do żeńskie  
wersji 2szt  
*Actinidia arguta*
2. MINI KIWI Aktinidia  
ostrolistna Weiki żeńska  
2szt  
*Actinidia arguta Weiki*
3. MNI KIWI Szymanowski  
Obupućioe 2szt
4. Miejsce na kwiaty  
wieloletnie malwy i łubin  
trwały groszek pachnący



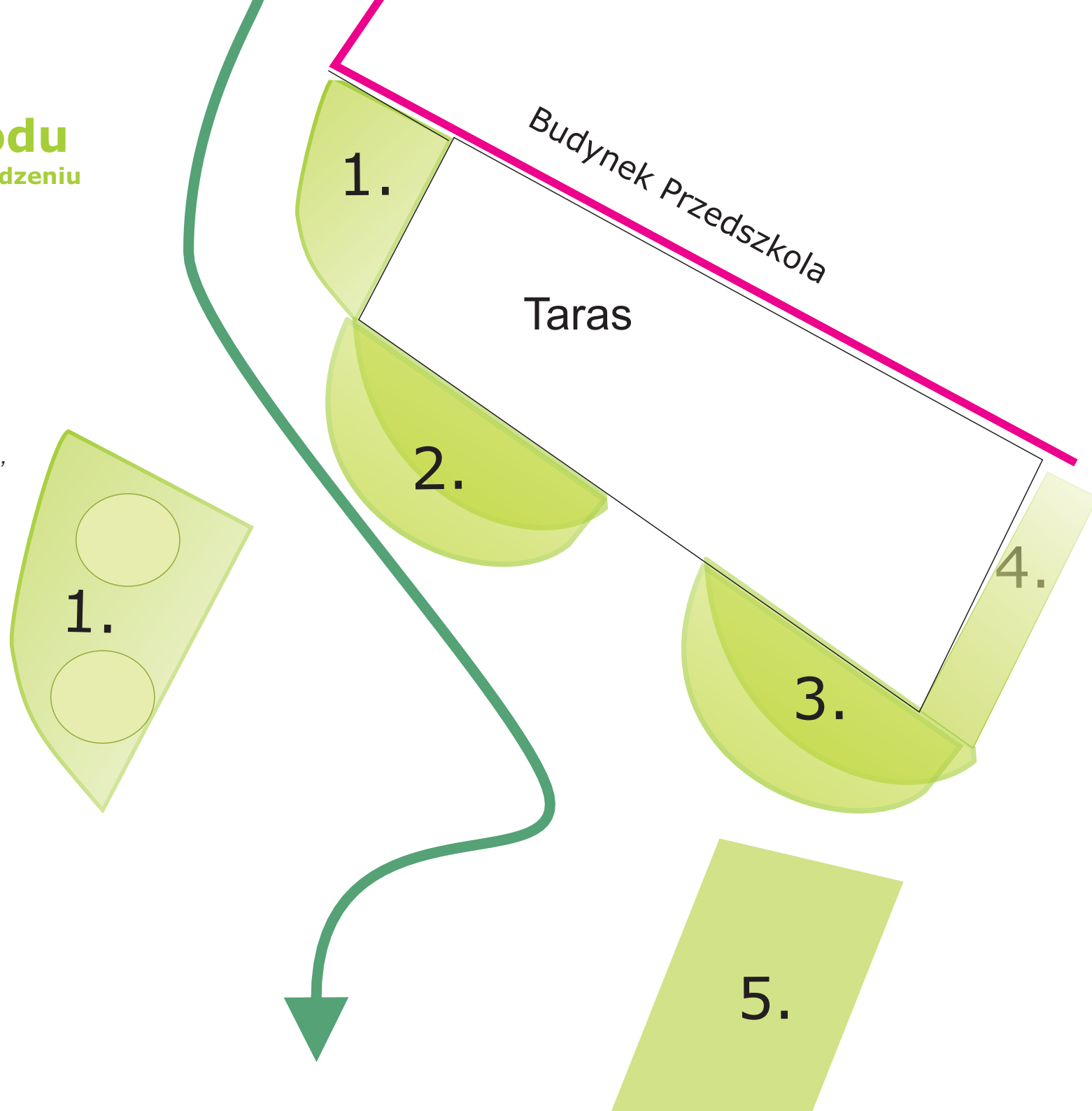
skala 1:160

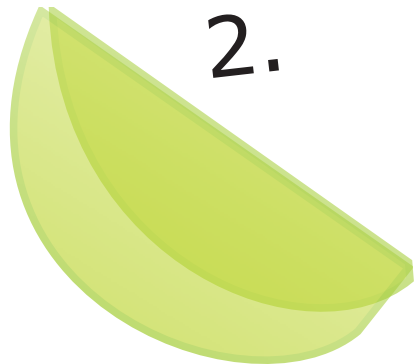
1 metr

# Plan ogrodu

IV część przy ogrodzeniu

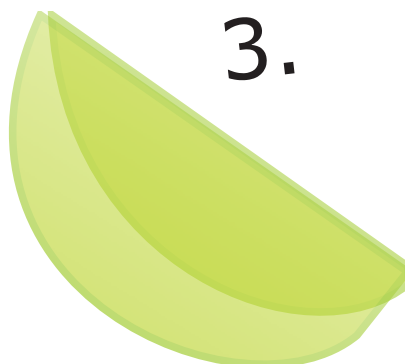
- 1 Ziola herbaciane  
/wykonano wiosną 2015r/
  - 1.1. Mięta piprzowa
  - 1.2. Mięta cytrynowa
  - 1.4. Szalwia złota  
*Salvia officinalis 'Aurea'*
  - 1.5. Szalwia trykolorowa  
*Salvia officinalis*
  - 1.6. Szalwia purpurowa  
*Salvia officinalis 'Purpurea'*





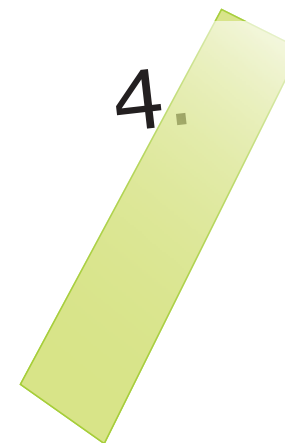
2.

2. Ogród przyprawowy  
/propozycja na lata następne/  
Arcydzięgiel  
Cząber górski  
*Satureja montana*  
Estragon francuski  
*Artemisia dracunculus*  
Lawenda  
*Lavandula angustifolia*  
Hyzop różowy  
*Hyssopus officinalis 'Rosea'*  
Oregano greckie białe  
*Origanum heracleoticum*  
Oregano pstre  
*Origanum vulgare 'Variegata'*  
Oregano złote  
*Origanum vulgare 'Aureum'*



3.

2. Ogród przyprawowy  
/propozycja na lata następne/  
Rozmaryn "Arp" mrozoodporny  
*Rosmarinus officinalis*  
Rozmaryn "Hill Hardy" mrozoodporny  
*Rosmarinus officinalis*  
Szcypiorek  
*Allium schoenoprasum*  
Szczaw gajowy  
*Rumex sanguineus*  
Szcypiorek czosnkowy  
*Allium tuberosum*  
Tymianek cytrynowy dwubarwny  
*Thymus x citrodorus 'Variegata'*  
Tymianek właściwy  
*Thymus vulgaris*  
Tymianek złoty  
*Thymus vulgaris 'Aureus'*



4.

3. Ogród przydomowy  
/wykonano wiosną 2015r./  
Winogrono  
*Vitis L.*  
Jeżyna bezkolcowa  
*Rubus fruticosus*  
Poziomki  
*Fragaria vesca L.*  
Łubin trwały  
*Lupinus polyphyllus L.*  
*Facelia*

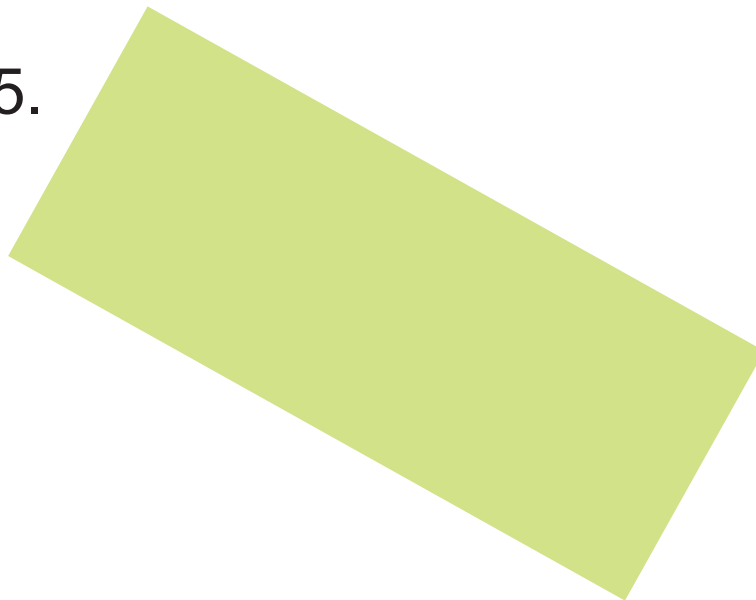
Kiedy budujemy ogród inspirując się permakulturą dużo czasu poświęcamy na budowanie gleby.

Większość ogrodu stanowią tzw. grządki wzniesione. Pierwszą warstwą, na którą wsypywaliśmy ziemię były pocięte, porabane patyki i liście. Rozkładając się w ziemi będą powoli tworzyły próchnice, z której skorzystają rośliny.

Tak przygotowane grządki będą bardziej odporne na susze i wysychanie. Dostarczą też więcej składników odżywczych i minerałów rosnącym w nich roślinom. To ułatwi młodym ogrodnikom pracę w ogrodzie.



5.



6. Warzywniak na podwyższonej grządce przy ogrodzeniu na placu zabaw:

Miejsce na:

1. marchew,
2. buraki
3. sałaty
4. szpinak
5. jarmurz, dynie



# OPISY ROŚLIN:

**Jabłoń Rubinola** Drzewo charakteryzuje się średnią do dużej siłą wzrostu. Charakter wzrostu jest podobny do Rubina, jednakże wytwarza znacznie więcej krótkopędów, choć także wykazuje tendencję do огоławania się.

Owoce średnie do dużych, kuliste, lekko spłaszczone. Gładka, żółta skórka, prawie w całości pokryta żywoczerwonym rumieńcem, czasem lekko paskowanym. Miąższ kremowy, drobnoziarnisty, kruchy, bardzo soczysty, słodko. Odmiana wczesnie wchodzi w okres owocowania, owocuje corocznie umiarkowanie, nie wymaga przeredzania zawiązków. Owoce są równomiernie rozłożone w koronie drzewa. Owoce dojrzałość zbiorczą osiągają na przełomie września i października, a w zwykłej przechowalni przechowują się dobrze do marca.

**Jabłoń Topaz** Odmiana czeska, o średniej sile wzrostu. Kulista korona z dużą ilością krótkopędu, całkowitej odporna na parcha i znacznie na mączniaka. Soczysta i smaczna.

**Śliwka Wgierka** Jest to jedna z najstarszych odmian sliwy, znana była w Europie od XVII w. Przywieziono ją z Węgier – stąd pochodzi jej nazwa. Owocowanie rozpoczyna się średnio późno. Znana jest z dobrego owocowania. Na niezasobnej glebie wydaje mniejsze owoce. Jest odmiana samopylną. Bardzo często stosowana jako zapylacz dla śliw. Drzewa rosną średnio silnie, tworząc wyniosłą, za młodu stożkowatą, później kulistą, równomiernie zagęszczoną koronę, wymagającą intensywnego cięcia prześwietlającego. Konary ukośnie skierowane do góry, często krzyżujące się, silnie rozgałęzione o dużej ilości krótkopędów. Jest bardzo wytrzymała na choroby i szkodniki.

**Śliwka Kometa** Odmianę pochodzi z Rosji. Drzewo rośnie średnio silnie i tworzy symetryczną, średnio zagęszczoną koronę. Owoce dojrzewają na początku sierpnia. Są przydatne głównie do bezpośredniego spożycia. Drzewa owocują corocznie i bardzo obficie.

**Truskawka Malinowa** typu Truskawko-Malina sadzonka

Odmiana wczesna niemieckiej truskawki. Ma małe ciemnoczerwone owoce. Wyglądem nieco przypominają malinę.

**Czereśnia kolumnowa Stark Gold**

Czereśnie o wroście kolumnowym i zwartym pokroju są ozdobne zarówno wiosną podczas kwitnienia jak i w trakcie owocowania. Drzewka dorastają do ok 2 - 2,5 m wysokości. Wymagają sporadycznego cięcia. Doskonałe do uprawy w donicach na tarasach i balkonach.





# TECHNIKI ZASTOSOWANE W OGRODZIE

Żeby ułatwić dzieciom i wychowawcom pielęgnację ogrodu zaprojektowaliśmy go w formie wzniesionych grządek.

## **Praca na wzniesionej grządce ułatwia:**

- opiekę - ogród jest wyraźnie oddzielony od trawnika przez co nie przerasta nam na niego trawa i chwasty
- wzniesienie grządki na 25-30cm ułatwią pracę przy niej gdyż nie trzeba się do niej schylać jak do poziomu ziemi, żeby wyrwać chwasty wystarczy przy niej ukucnąć.
- system warstwowy ułożenia grządki pozwala na tworzenie się pruchnicy wewnątrz grządki i jej rzadsze nawożenie.

## **Dodatkowe techniki zastosowane by ułatwić pracę w ogrodzie:**

**Drewno ułożone na najniższej warstwie grządki** będzie magazynować część wody jaką podlewać będziemy grządki. Dzięki temu podlewanie będzie mogło odbywać się rzadziej

**Mikroorganizmy** żyją w wszystkich zdrowych glebach. Ziemia, którą kupujemy w sklepie pozbawiona jest mikroorganizmów, drobnych roślin i zwierząt. By przywrócić harmonię mikroorganizmów, drobnych roślin w glebie i przywabić drobne przyteczne zwierzęta jak dżdżownice stosujemy mikroorganizmy w płynie. Będą one dodawane do wody, którą dzieci będą podlewały ogródek.

**Minerały ze skał.** Naturalne minerały występujące w ziemi zamiast w sztucznych nawozach, możemy znaleźć w mączce bazaltowej. Jest to produkt na bazie mączki skalnej, jej skład chemiczny podobny jest do składu mułu rzeki Nil. Jej działanie to:

- pobudzanie rozwoju mikroorganizmów, wspierają one tworzenie się różnorodnej mikroflory co w konsekwencji zapobiega chorobom roślin
- sprzyja powstawaniu gruzełków wodoodpornych co poprawia stosunki powietrznowodne w glebie
- zapewnia roślinom różnorodną dawkę mikroelementów
- przyspiesza kompostowanie materiału roślinnego i zwierzęcego

**Ściółkowanie** Technika polegająca na zapewnieniu roślinom okrywy z wysuszonych obumarłych szczątków roślin tak jak to się dzieje w ekosystemie leśnym. W ogrodach ściółkuje się w zależności od rodzaju uprawianej rośliny: sianem, słomą, korą, igłami, wysuszonymi częściami zielonymi roślin.

Czasami do ściółkowania używa się też kamieni.

Ściółka pomaga :

- glebie zatrzymać wodę dzięki trudnościom w jej odparowaniu spod ściółki.
- owadom znaleźć bezpieczne schronienie

