

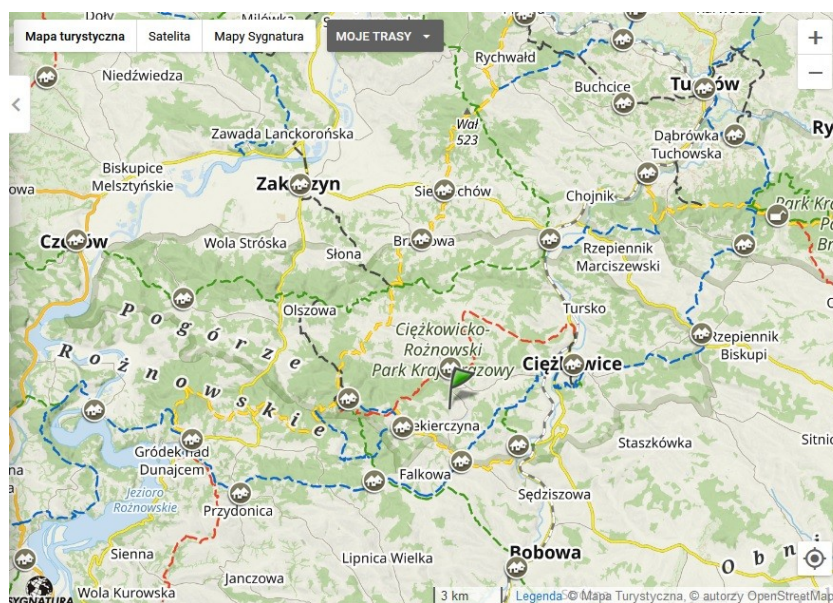
Projekt siedliska

Siekierczyna

gm. Ciężkowice

Joanna Albin

31 lipca 2022 r.



Działka

Lokalizacja.

Siekierczyna, gm. Ciężkowice, pow. tarnowski, woj. Małopolskie

Powierzchnia 1 ha.

Kształt zbliżony do prostokąta o krótkiej krawędzi 81m, długiej 93 do 98 m.

wys. npm. 347,5-328,2 m

odległość od morza 650 km

Klimat.

Umiarkowany wilgotny DFB. Mrozoodporność 6a. Opady roczne 854 mm, min. 41mm w lutym, maks. 115mm w lipcu, przy czym opady przez 3 miesiące w roku przekraczają 100mm (dane dla stacji Jastrzębia).

Ukształtowanie terenu i gleby.

Działka położona jest na terenie Pogórza Rożnowskiego i w granicach Ciężkowicko- Rożnowskiego parku Krajobrazowego.

Wzniesienia mają budowę typową dla fliszu karpackiego, odsonięte skały w dolinach i w postaci ostańców skalnych zbudowane są z piaskowców i łupków podatnych na erozję. Występują duże różnice wysokości względnych, wysokość działów wodnych przekracza 500m npm, a najwyższe wzniesienia mają charakter małych gór np. Dąbrowska Góra (583 m), Kobylnica (582 m). Pogórze ograniczone jest dolinami Białej (wys. npm 242 m w Ciężkowicach) i Dunajca (wys. npm 237m w Roztoce). Potok płynący w najbliższym sąsiedztwie działki tworzy dolinę wcinającą się w masyw do 296 m. Wzgórze, na którego stoku jest położona działka ma 394 m.

Gleba gliniasto ilasta, z małą lub bardzo małą warstwą próchnicza. Obecnie na większości działki istnieje łąka kośna. W pasie przydrożnym oraz pozostałych granicach pojedyncze drzewa (sosny, graby, dęby) oraz tarniny i osiki. W dolnej części młodnik grabowy, sąsiadujący z działką leśną w dolinie, porośniętą lasem jodłowym, w którym znajdują się 3 egzemplarze dębu w wieku min. 150 lat. Ukształtowanie terenu oraz lokalizacja na Pogórzu wybitnie wpływa na klimat, m.in. poprzez występowanie zjawisk orograficznych, takich jak mgła orograficzna, inwersja orograficzna, a także ilość i rozkład roczny opadów, kierunek i siłę wiatrów, w szczególności wiatru halnego.

Jednocześnie nachylenie stoku oraz brak zadrzewień ma wpływ na duże nasłonecznienie większości działki.

Woda

Na działce nie ma źródeł wody. Strumień w dolinie znajduje się poza granicami działki, jakkolwiek może mieć on silne oddziaływanie klimatyczne (mgły, chłód wieczorem). Na działce graniczącej od góry istnieje studnia kopana, która funkcjonowała, ale ze względu na obniżający się poziom wód gruntowych oraz wyższe zapotrzebowanie na wodę współcześnie, w opinii sąsiadów nie jest zadowalająca.

Najprawdopodobniej istnieje żyła wodna na linii biegnącej od ww. studni w dół stoku, wzdłuż drogi. Wskazuje na to obecność situ tuż przed dolną granicą działki. Test słoikowy wykazuje w tym miejscu dużą zawartość itu.

Stan działki.

- Działka niezagospodarowana, bez zabudowy, nieogrodzona, słup elektryczny.
- Graniczy z drogą gminną, od której oddziela ją rów odwadniający. Przepust (dostęp z drogi gminnej) znajduje się w dolnej części działki.
- Linia energetyczna wzdłuż drogi.
- Wydane warunki zabudowy, ograniczające obszar pod zabudowę do pasa szer. 10m przylegającego do drogi, ponadto narzucono szczelny zbiornik na ścieki, maksymalną długość fasady 14m, dach symetryczny, dojazd z drogi istniejącym przepustem, itp. Prawdopodobnie istnieje możliwość złożenia wniosku o zmianę wz, do którego uzasadnienia niniejszy projekt może posłużyć.

Flora i fauna

Typowa dla okolic podgórskich, bardzo urozmaicona, czemu sprzyjają mały stopień zurbanizowania, duże nachylenie terenu, lokalne mikroklimaty, śródpolne zadrzewienia, częściowa ochrona w postaci licznych rezerwatów i Parku Krajobrazowego. Zanieczyszczenie powietrza jest nikłe i okresowe, skażenie gleb umiarkowane ze względu na niestosowanie nawozów sztucznych i nieobecność zakładów przemysłowych. Stosunkowo największe zagrożenia mogą dotyczyć wód gruntowych ze względu na niewystarczające oczyszczanie ścieków bytowych.

Doliny strumieni są siedliskiem saren i dzików, a także małych drapieżników i ptaków.

Sektory

Wiatr: praktycznie wyłącznie z kierunków W i S, przy czym są to wiatry silne i występujące często w okresach wielodniowych. Wiatr zachodni dominuje zimą, natomiast południowy wiosną. Zachodni bywa wilgotny, południowy suchy i względnie ciepły, jednak wiosną jego niekorzystne działanie polega na nadmiernym osuszaniu gleby, stanowi też zagrożenie dla wrażliwszych oraz zimozielonych roślin.

Stok: nachylenie W i S. Nachylenie stoku w kierunku południowym i zachodnim, w górnym narożniku w kierunku SE po granicy biegnącej wzdłuż drogi, 5%, w środkowej części stoku 7%, następnie 10%, w kierunku S: 8%, 12%, następnie 20%, w kierunku SW 8%, 14% i w dolnych partiach stoku 33%.

Widok: dolina, w której położona jest działka, jest dość rozległa i oferuje wspaniałe widoki w kierunku S-E, S, W i N-W.

Nasłonecznienie: ze względu na nachylenie stoku, szerokość doliny i brak drzew, praktycznie całość działki znajduje się stale w pełnym słońcu.

Zwierzyzna: ze względu na niewielkie zaludnienie i trudne ukształtowanie terenu, działka i okolice są siedliskiem dzikich zwierząt. Z punktu widzenia ochrony upraw przed zgryzaniem należy liczyć się z obecnością saren. Duża bioróżnorodność a przede wszystkim duża liczebność ptaków może sprzyjać ochronie upraw przed owadami.

Sąsiedztwo: sąsiednie działki częściowo są lub mogą w przyszłości zostać zasiedlone. Ze względu na warunki terenowe oraz prawne, najprawdopodobniej będzie to luźna zabudowa siedliskowa, z zabudową w pobliżu drogi, bez rolniczego charakteru. Sprzyja to działaniom rekreacyjnym i terapeutycznym.

Klient

2 osoby wykonujące wolne zawody. Wywiad pozwolił ustalić preferencje i cele klientów.

Działka ma stać się miejscem ich stałego zamieszkania i utrzymania za ok. 3-4 lata. Do tej pory prace mogą być wykonywane na działce w ograniczonym zakresie.

Klienci chcieliby zajmować się działalnością warsztatową i związaną z fizjoterapią i terapią holistyczną. Postrzegają siebie i człowieka w ogóle jako nierozłącznie związanego z naturą. Myślą o domu z materiałów naturalnych (kamień, drewno, glina), niewielkim, na własne potrzeby, oraz o osobnym budynku/miejscu na warsztaty. Preferują teren otwarty, dopuszczają żywopłoty. (...) Rozważają trzymanie koni.

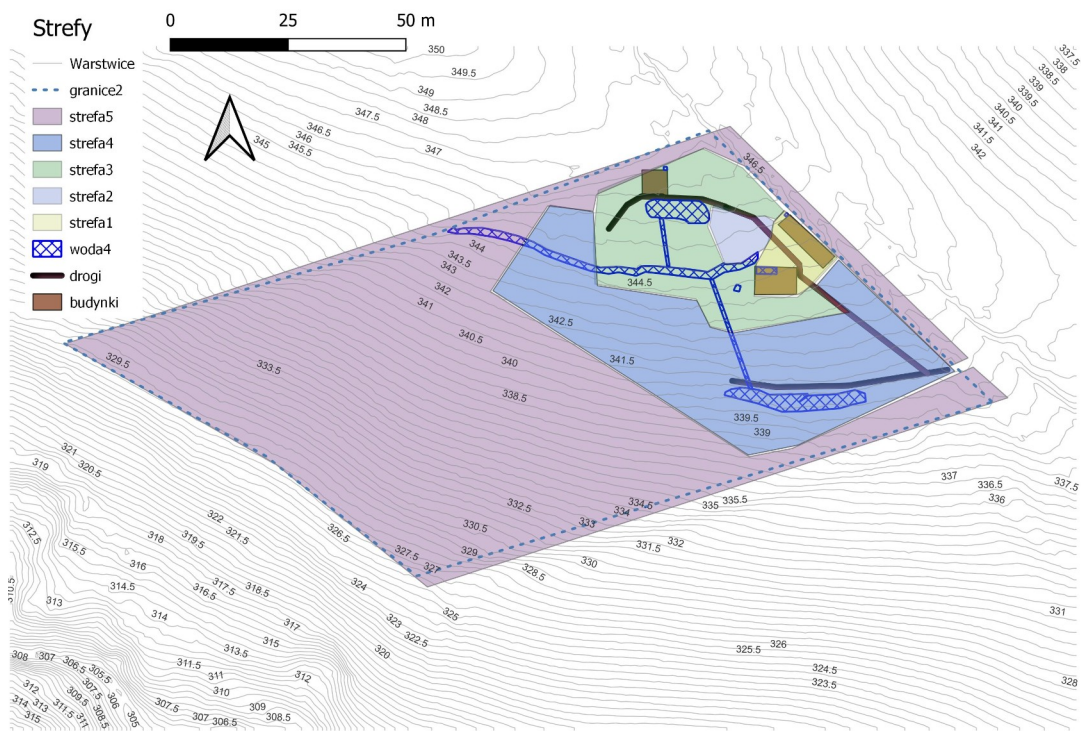
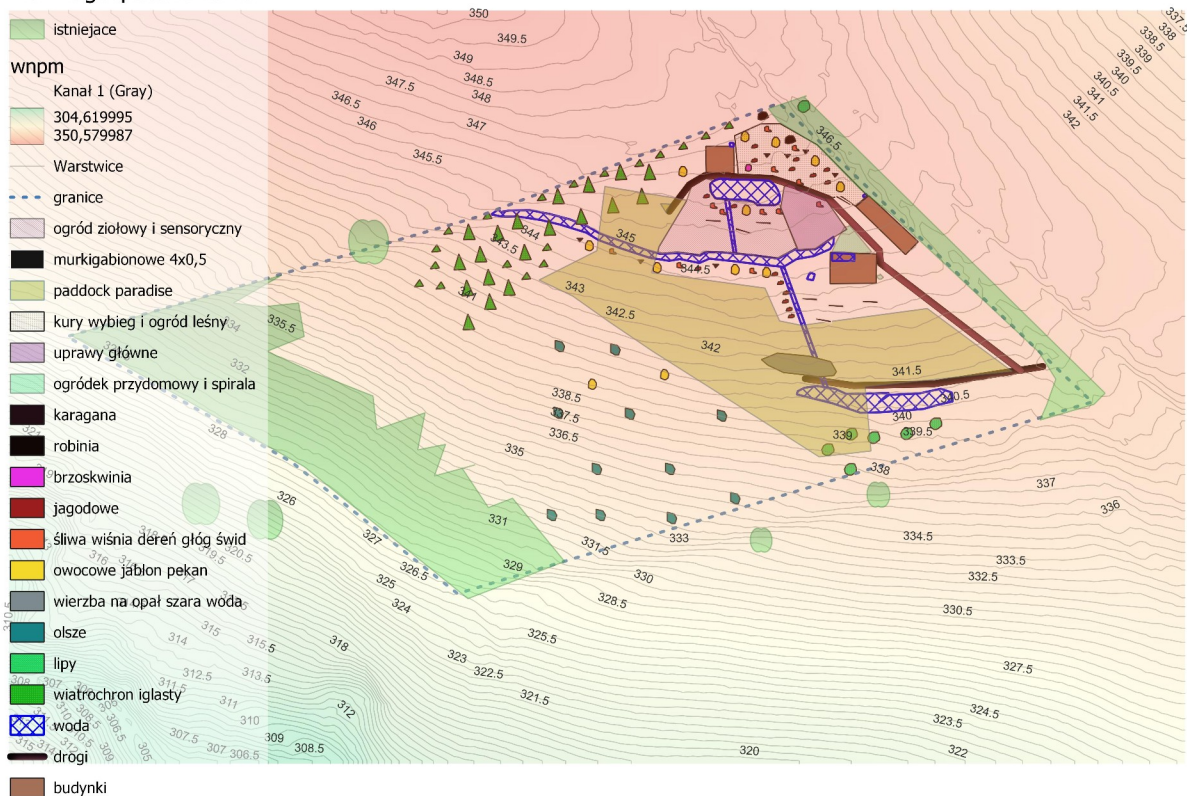
Z walorów działki podkreślają: duże nasłonecznienie, piękne widoki, bliskość lasu i wody, stosunkowo duże wymiary, bliskość dojrzałych dębów, bliskość Bieszczad.

Podsumowanie:

Ponieważ planowana działalność jest małoskalowa, w tym nie przewiduje przekształcenia większego terenu pod uprawę, projekt może w maksymalnym stopniu wykorzystać walory terenu (naturalne środowisko przyrodnicze, widoki, bliskość atrakcji turystycznych, rozwijające się infrastruktury turystyczne w okolicy), i ograniczyć jego przekształcanie do: stworzenia warunków dla domu – przestrzeni prywatnej (ochrona przed słońcem i wiatrem, zatrzymywanie wody) i małego ogrodu oraz stworzenie przestrzeni umożliwiającej przyjmowanie gości czy pacjentów.

Mapy

Plan zagospodarowania





Opis projektu

Koncepcja.

Elementem przewodnim projektu jest DRZEWO.

Zachowane zostają wszystkie istniejące w granicy działki, przewidziane jest posadzenie drzew pełniących różne funkcje: wiatrochron, element ocieniający, dostarczające paszy dla zwierząt, materiału na ogrodzenia, wzbogacające glebę w próchnicę, tworzące mikroklimaty i schronienia, dostarczające surowców zielarskich, dostarczające owoców, oraz stanowią element projektowanego ogrodu sensorycznego. Drzewa harmonizują z istniejącym krajobrazem. Łagodzą surowy klimat podgórski (przede wszystkim wpływ osuszającego wiatru halnego i ochładzającego wiatru zachodniego), a także intensywne nasłonecznienie, które w połączeniu w wystawą południowo-zachodnią narażają glebę na przesuszenie.

Docelowo połowa powierzchni działki może zostać zajęta przez drzewa.

Strategie

Ocienianie – realizowane poprzez: wykorzystanie bryły domu dla ocienienia ogrodu, budowę murków gabionowych, żywopłotów z krzewów, płotków wiklinowych, drewnianych, posadzenie drzew i krzewów ocieniających ogród sensoryczny, lipy ocieniające od strony południowej dom oraz staw dolny, pnącza ocieniające ogród zimowy;

Wiatrochrony – realizowane poprzez:

- budowę niskich murków gabionowych, umożliwiających powstanie mikroklimatu od strony północno-wschodniej, osłonięcie części wybiegu dla kur;
- osłonięcie ogrodu bryłą domu, żywopłotami, gabionami;
- osłonięcie samego domu ogrodem zimowym od południa oraz od zachodu zadaszonym i ewentualnie przeszklonym tarasem (można wykorzystać demontowane panele poliwęglanowe, kurtyny magazynowe lub zwijane przezroczyste plandeki;
- wiatrochron sosnowy od strony północno-zachodniej osłania altanę warsztatową i ogród leśny, a wraz ze wzrostem drzew jest w stanie osłonić również uprawy główne i dom.

Ściółkowanie – jako zalecana strategia w ogrodzie warzywnym i mini ogrodzie leśnym. W siedlisku może być wykorzystywana ściółka z trawy oraz liście z drzew w pobliżu domu, zrębka z żywopłotów i z posadzonej wierzby (złoża filtracyjne szarej wody) i/lub olch.

Spowolnienie spływu wody – realizowane poprzez budowę rowu konturowego i dwóch stawów oraz **magazynowanie wody** - poprzez ściółkowanie, stawy, zbiorniki IBC i zbiornik podziemny pod domem.

- Górny staw przechwytuje część wody spływającej z sąsiedniej działki (duża zlewnia, której zasobności nie da się ocenić precyzyjnie ponieważ nie wiemy, w jaki sposób zostanie zagospodarowana przez sąsiada). Istnieje prawdopodobieństwo, że jeśli zgodnie z planem powstanie tam dom, sąsiad będzie odprowadzał wodę z podwórka najkrótszą drogą w dół, czyli między innymi w stronę górnego stawu. Staw ten będzie również zasilany wodą

zbieraną z dachu altany, po napełnieniu zbiornika IBC. Woda ta bezpośrednio zasili ogród upraw głównych, ogród przydomowy, a nadmiar przelewem odprowadzany będzie do rowu konturowego.

- Rów konturowy jest najważniejszym elementem strategii odbudowania i utrzymania wystarczającego poziomu wód gruntowych w obrębie siedliska. Na działce nie ma źródła wody a w okolicy obserwowane jest alarmujące obniżanie się poziomu wód gruntowych, co między innymi przejawia się w wysychaniu studni. Jednocześnie roczna suma opadów jest wysoka, zatem istnieje możliwość zagospodarowania wody opadowej na różne sposoby. Niestety nachylenie i wylesienie stoku powoduje, że woda opadowa jest tracona niemal w całości. Mimo, że większość upraw zlokalizowana jest ponad rowem, korzyści z jego budowy powinny się przejawiać nie tylko w plonach zbieranych z upraw na wale, ale w oczekiwany odbudowaniu wód gruntowych umożliwiającym wykopanie studni (jednej lub nawet kilku) na terenie działki.

- Staw dolny (większy) stanowi główną rezerwę wody dla siedliska, miejsce pojenia zwierząt, stabilizuje wody gruntowe. Może zostać wykorzystany do hodowli ryb lub roślin wodnych. Jest siedliskiem dla dzikich zwierząt i stanowi istotny element krajobrazowy (widok z domu na staw i góry w tle).

- Zbiorniki magazynujące wodę z dachów: dom można wyposażyć w duży betonowy zbiornik podziemny zagłębiony w stok, pełniący jednocześnie rolę masy termicznej. Altana i budynek gospodarczy mogą być wyposażone w zbiorniki IBC.

- Woda szara z domu odprowadzana jest poprzez ogród zimowy do złoża piaskowego z uprawą wierzby energetycznej (lub na zrębki), a stamtąd do dolnego stawu.

Komponenty projektu wg stref

Strefa 1

Dom: na planie prostokąta ok. 10x7 m, w osi W-E.

Od strony południowej ogród zimowy (np. poliwęglan lub szkło). W narożniku S-E kuchnia, z drzwiami prowadzącymi do ogrodu zimowego (wejście letnie do domu). Duże okna (przeszklenie 50% powierzchni ściany). Daleko wysunięty okap dachu. W narożniku S-W pokój dzienny.

Pod ścianą zachodnią duży taras zadaszony. Ściana zachodnia z oknami. Dolne okna i ściana ocienione dachem nad tarasem. Okna dwóch pracowni na poddaszu – W i E.

Wejście główne w narożniku N-E, tam też spiżarnia. Zalecany wiatrołap lub podwójne drzwi.

Piwnica ziemna pod ścianą N, ściana domu częściowo wtopiona w grunt. Po północnej stronie domu – sypialnia, łazienka, spiżarnia. Ściana oraz piwnica zabezpieczona rowami odwadniającymi i drenażem gruntowym, o nachyleniu 2%, sprowadzającymi wodę w stronę rowu konturowego.

Zbiornik na deszczówkę podziemny, jeśli to możliwe pod budynkiem, ewentualnie pod podwórką. Fundament z izolacją termiczną.

Ogrzewanie domu piecem na drewno (piec raketowy z komorą dopalania o dużej masie akumulacyjnej), przy murowanej ścianie środkowej w osi E-W. Odprowadzenie spalin zimowe: drogą okrężną kanałami wtopionymi w ścianę do komina, oraz letnie, bezpośrednio do komina.

Południowa połąć dachu: panele PV.

Podwórko utwardzone, wyprofilowane tak by sprowadzać wodę deszczową do zbiornika i/lub w stronę rowów konturowych. Dodatkowo można zainstalować zbiorniki IBC po północnej stronie budynku gospodarczego lub w jego wnętrzu – na wodę do szybkiego zużycia w ogrodzie przydomowym.

Przy ścianie wschodniej spirala ziołowa.

Budynek gospodarczy: wzdłuż drogi gminnej. W osi SE-NW.

Od strony NW kurnik, z przylegającym wybiegiem, sąsiadującym z ogrodem upraw głównych, oraz skomunikowany od góry stoku z ogrodem leśnym, gdzie można prowadzić wypas okresowo. Za budynkiem ogrodzone przejście w dół stoku, by można było kury okresowo wypasać na terenie poniżej domu.

W budynku warsztat, garaż, drewnutnia (narożnik SE najbliższy domu).

Dojazd do domu.

Uprawy: Przy ścianie wschodniej domu spirala ziołowa.

Mały ogródek warzywny pod ścianą północną. Lokalizacja jest tymczasowa, gdyż budynek stanowi dla niego jedyny dostępny wiatrochron i cień. Po kilku latach można rozważyć przeniesienie ogródka na południową stronę, wykorzystując glebę ulepszoną za gabionami.

Strefa 2:

Ogród upraw głównych w górę stoku wykorzystuje osłonę od wiatru zachodniego oferowaną przez altanę i nasadzenia sosnowe. Od strony południowej osłonięte są domem, gabionami, niższymi żywopłotami i docelowo drzewami owocowymi na rowie konturowym.

Przeznaczony na uprawę łatwych w przechowywaniu, wysokokalorycznych plonów, np. kukurydzy, fasoli, ziemniaków, dyni, kapusty na kiszonki.

Strefa 3:

Ogród leśny nad uprawami głównymi. Robinia, karagana syberyjska, jabłonie, wiśnie, brzoskwinia, krzewy jagodowe. Ponieważ będzie okresowo nawożony i pielęgnowany przez kury, zaopatrzone w wodę z dachu altany/stawu, osłonięty zimozielonym wiatrochronem, oraz optymalnie – intensywnie ściółkowany – teren ten ma szansę stać się bardzo szybko produktywny bez dużych nakładów pracy. Może też dostarczać nadwyżek ściółki/kompostu, które mogą być łatwo transportowane do ogrodu upraw głównych.

Ogród sensoryczny i ziołowy. Zlokalizowany w strefie poniżej górnego stawu i powyżej rowu konturowego.

Planowany jako miejsce integrujące wiele funkcji: uprawy owocowe, ziół leczniczych, budowanie gleby i zwiększanie rezerw wodnych siedliska (przewidziana studnia w rejonie domu poniżej rowu konturowego). Jednocześnie będzie on pełnił funkcje społeczne: altana położona na granicy ogrodu i strefy 5 umożliwi gościom/klientom zarówno zatopienie w naturze jak i możliwość uczestniczenia w pracach w siedlisku. Umożliwi prowadzenie różnego rodzaju warsztatów, terapii (działalności zarobkowej) i będzie miejscem integracji lokalnej społeczności z poszanowaniem prywatnej strefy domu.

Altana może być wykorzystana poza tym jako miejsce obserwacji koni przy paśniku na skraju padoku.

Nasadzenia proponowane dla ogrodu sensorycznego: drzewa, krzewy i zioła kwitnące i miododajne, zioła aromatyczne, niektóre specyficzne gatunki wszechstronnie użytkowe np. woskownica (aromatyczna, lecznicza, wiążąca azot z powietrza, niski żywopłot, użytkowa – produkcja piwa, wosku, repelent). Ze względu na konieczność mitygowania wpływu słońca i wiatru, wykorzystać należy osłonę oferowaną przez prowizoryczne płotki plecione, murki gabionowe oraz niskie żywopłoty, usytuowane w osi W-E, oraz mikroklimaty lokalne dla roślin o określonych wymaganiach (np. lawenda po południowej stronie murku, sałata po północnej, brzoskwinia w bezpośrednim sąsiedztwie altany i stawu, za gabionami).

Rów konturowy zaplanowany na tym terenie umożliwi w dłuższej perspektywie wysoką produktywność (drzewa owocowe i krzewy jagodowe), zaś w krótkiej/średniej perspektywie zasilać będzie żywopłoty użytkowe osłaniające przed wiatrem południowym uprawy powyżej.

Uprawy: jagoda kamczacka, porzeczka, woskownica, śliwa, dereń, głóg, świdośliwa, oliwnik wąskolistny, jabłoń, pekan, hurma, wiśnia, róża pomarszczona, aronia.

Strefa 4

Padok dla koni (paddock paradise), staw dolny i uprawa wierzby. Strefa przylegająca do drogi – uprawa trawy na ściółkę, okresowy wybieg dla kur.

W obrębie padoku przewidziany jest paśnik po stronie altany oraz pojenie w rejonie stawu dolnego, pomiędzy tymi dwoma punktami konie przemieszczają się po wytyczonych korytarzach z częściowo utwardzoną nawierzchnią (zwłaszcza na pochyłościach, w celu zapobieżenia erozji).

Strefa 5

Zadrzewienia na granicach działki, szczególnie w dole stoku (nachylenie).

Wiatrochron sosnowy. Sosna zwyczajna oraz wolnorosnące gatunki sosny, np. sosna bośniacka, sosna koreańska.

Zastosowanie zasad projektowania permakulturowego - przykłady.

1. Obserwuj i współdziałaj	- Kilka elementów projektu sprzyja obserwacji: altana na granicy stref, przeszklona ściana południowa domu, taras zachodni, okna pracowni na piętrze. - Motyw przewodni projektu – drzewo – harmonizuje z lesistym pogórskim otoczeniem. W ten sposób dzika przyroda i jej różnorodność z łatwością mogą wkroczyć do siedliska (patrz zasada 8). - Wykorzystanie gatunków lokalnych, np. lipy, dębu, olszy szarej. - Zaprojektowanie padoku na wzór naturalnych środowisk koni (chodzenie, różne rodzaje nawierzchni, pobieranie różnorodnego pokarmu, aktywne poszukiwanie itd.)
2. Zbieraj i magazynuj energię	- Wykorzystanie drzew do przechwycenia energii słońca > wykorzystanie: opał, ściółka, próchnica - Zastosowanie szeregu zabiegów w celu zatrzymania wody opadowej, nawet jeśli uprawy własne nie wymagałyby bardzo dużej ilości ze względu na małą powierzchnię.
3. Uzyskaj plon	- Plon z drzew: opał, ściółka, cień, kondensacja, pułapki słoneczne - Plon deszczówki (zbiorniki, stawy, gleba) - Uprawa żywności
4. Stosuj samoregulację i akceptuj informację zwrotną	Samoregulacja wyraża się w ograniczeniu przestrzeni zajętej pod uprawy i infrastruktury, a w przyszłości kierunek i tempo rozwoju siedliska mogą być uzależnione od społeczności jaka wokół niego powstanie (np. zwiększenie powierzchni upraw).
5. Stosuj i ceni odnawialne surowce i usługi	- Dążenie do ograniczenia importu zasobów: żywności, wody (własna studnia i zbiór deszczówki), nawozów (uwzględnienie zwierząt) itd. - Wykorzystanie ciepła ze słońca do ogrzania domu oraz do uprawy ciepłolubnych roślin (pułapki słoneczne).
6. Nie produkuj odpadów	Wykorzystanie szarej wody do nawadniania uprawy wierzby, kompostowanie, przydomowa oczyszczalnia ścieków.
7. Projektuj od wzorców do detali	Potrzeby i styl życia klientów dyktują rozwiązania takie jak: umożliwienie stałego kontaktu z otoczeniem przyrodniczym, pracownię z widokiem i jasnym światłem dla fotografa, altana w otoczeniu ogrodu sensorycznego dla medytującej terapeutki

8. Łącz zamiast rozdzielać	• Korzystanie z elementów wielofunkcyjnych np. jabłoni (owoce, cień, kondensacja, pożytek dla pszczół, siedlisko, itd.), wierzba (pożytek dla pszczół, oczyszczanie szarej wody, zrębki, opał itd.) • Projektowanie sąsiedztwa np. kury z dostępem do ogrodu leśnego, przerabiają kompost pochodzący z upraw głównych, ogród leśny – polikultura, gildie, altana – integruje funkcje społeczne (miejsce spotkań, edukacji, pracy zarobkowej) oraz funkcję obserwacji przyrody (granica ze strefą 4 i 5)
9. Stosuj małe i powolne rozwiązania	• Z hektarowej działki mniej niż połowa powierzchni zostaje zagospodarowana, mimo że ostatni sposób użytkowania całości to pole uprawne. W sytuacji kiedy w siedlisku mają na stałe przebywać tylko dwie osoby, o ograniczonych zasobach, w projekcie można ograniczyć przestrzeń wykorzystywaną pod uprawy i infrastruktury. Tempo ewentualnego rozwoju projektu będzie ściśle uzależnione od zwiększenia ilości zasobów wodnych i poprawy żyzności gleb oraz zaangażowania społeczności.
10. Stosuj różnorodność i ceń	• Zastosowanie polikultur, zwłaszcza różnych odmian jabłoni – ze względu na ich najlepsze dostosowanie do klimatu górskiego, oraz bogatej gamy upraw jagodowych, sięgnięcie do mniej znanych jadalnych i użytkowych upraw.
11. Korzystaj z krawędzi i ceń granice	• Ze względu na potrzebę szybkiego efektu (osłony od wiatru i słońca) wykorzystane zostają hojnie budowle krótkotrwałe jak płoty plecione lub drewniane, oraz trwałe jak murki gabionowe, a także żywopłoty z krzewów o szybkim wzroście jak róża pomarszczona, w celu stworzenia mikroklimatów korzystnych dla wrażliwszych upraw, zwiększenia kondensacji (mgła orograficzna) i ograniczenia parowania. • Granice pomiędzy strefami są miejscem obserwacji. • Doceniona zostaje granica działki – sąsiedztwo z drogą gminną, jako strefa kontaktów społecznych i wymiany.
12. Kreatywnie stosuj zmiany i reaguj na nie	• Projekt uwzględnia możliwość zwiększenia skali upraw (uzyskiwania plonu) w kierunku południowym. W miarę wzrostu wiatrochronów i poprawy jakości gleby za gabionami (na skutek sedymentacji oraz ściółkowania) mogą przekształcić się w tarasy uprawowe.