



Postupný přechod k multifunkčnímu udržitelnému zemědělství v rámci stávajícího extenzivního ekologického sadu.



Návrh na permakulturní design jabloňového sadu PermaLotu

*Vyhotovil agronom Michel Postma (NL),
Konzultace poskytnul humanitní ekolog Max Vittrup Jensen (DK/CZ).*

“Na statek se dá nahlížet jako na továrnu na potraviny a kritérium pro její úspěch jsou prodejné produkty. Nebo lze na ni nahlížet jako na místo k žití a kritérium pro jeho úspěch je harmonická rovnováha mezi rostlinami, zvířaty a lidmi, mezi domácím a divokým, mezi užitečností a krásou.”

Aldo Leopold

Výše vyobrazené ilustrace ukazují původní plán pozemku o výměře 6,5 hektarů (vyhotovený architektem) a náčrt nakreslený agronomem Michelelem Postmou (který bude též narýsován architektem). Následující náčrt zahrnuje jen území, které je užíváno jako extenzivní jablečný sad, což činí zhruba 3 hektary.

A) Květinová a bylinná zahrada s čajovnou

(První zóna, jež bude realizována.)

Tato zahrada poskytne teplé, barevné a vonící uvítání pro návštěvníky kempu a sadu. Jejím záměrem je vytvořit esteticky příjemný výhled jak z kempu, tak i z budoucích domků.

Produkty:

Ekologicky vypěstované byliny a koření lze zpracovat do široké řady vysoce hodnotných certifikovaných produktů, jako jsou čaje, léčivé přípravky, bylinné esence (pro mýdla, šampóny, pleťové mléka, aromaterapeutické a masážní oleje atd.), oleje a octy, pesta a omáčky, pikantní kozi a ovčí sýry.

Byliny budou čerstvými přísadami pro čaje v čajovně. Umístěná uprostřed bylinných záhonů bude návštěvníkovi poskytovat smyslový zážitek... jen si představte... že si osobně nasbíráte vlastní směs bylinek pod dozorem informované osoby... sednete si na terasu... kolem sebe spousta kvetoucích bylin a okrasných květin, fialové ostropestřece a levandule, růžový rozmarýn a dobromysl, červené vlní máky a růže, oranžové měsíčky, žluté slunečnice, bílé lilie a jasmín ... teplý vzduch plný vůní, mysl utišená bzukotem pilných včel ... jaké to požehnání si nyní vychutnat svůj dokonalý čaj, oslazený medem právě těchto včel, jež také zajistily opylování ovocných stromů, jejichž plody zdobí skvělé koláče na vašich talířích...

Řada tradičních včelích úlů bude umístěna na okraji bylinných záhonů vedle záhonů se zeleninou. Včely budou hrát neodmyslitelnou roli při opylení ovocných stromů a jiných plodin. Kromě medu patří k hodnotným včelím produktům i včelí vosk, propolis, mateří kašička, včelí jed (pro lékařské potřeby) a včelí pyl.

Spousta květin (i z jiných částí sadu) může být využita pro výrobu čerstvých i sušených květinových buketů, jež se mohou prodávat v čajovně, do místních obchodů, nebo o víkendech a svátcích i na hradě Bouzově.



Design:

Budeme se především zaměřovat na trvalky, čímž omezíme pracovně náročné každoroční připravování záhonů pro výsev. Trvalky jako bazalku a koriandr se pokusíme udržet samovýsevným způsobem, jinak je budeme přesazovat každoročně do mulčovaných záhonů. Je

pravděpodobné, že část bylinné produkce se zaměří na výrobu semen.

Většinu starých jabloní je nutné pokácet. Některé pěkné z nich lze nově naroubovat a lze je ponechat pro okrasu mezi plochými záhony. Stromy podél příjezdové cesty mohou být udržovány jakožto treláže pro růže, plaménky a jiné kvetoucí popínavé rostliny, čímž se vytvoří barevný příjezdový tunel. Kmeny z pokácených jabloní lze využít při tvorbě vyvýšených záhonů. Zbylé dřeva lze použít pro stavební účely (pro dům Fazolku, pro čajovnu), pro pěstování hub (shii-take), pro tesařinu atd. Menší větve lze využít jako palivo, pro výrobu dřevěného uhlí nebo nadrcené jako mulč.

Vizuálně nepěkné prvky solárního vozu (solar trac) a solární panely budou z území A odstraněny. Mohly by být umístěny na sprchovacím zařízení nebo poblíž něj, což mi připadá více logické. Čajovna bude postavena nad studnou, nebo vedle ní i s terasou. Tím se zakryje nepěkný betonový útvar, čajovna bude co nejbliž zdroj vody a poskytne výhled na zahrady a hrad Bouzov. Čajovna bude též působit jako obchůdek a informační středisko, jež bude nabízet informace o zahradě a sadu a jejich produkty.

Za zeleninovou zahradou bude zřízeno klidné, polodivoké území, jež bude přístupné jen malou pěšinkou. Pár jednoduchých přístřešků bude vytvořeno pro ochranu proti slunci a dešti. Toto bude poklidné místo pro meditaci, kam se lidé mohou uchýlit před davy a najít odpočinek mezi divokými květinami.

Aby bylo možné co nejdříve začít a aby se zabránilo hranicím mezi bylinnými zahradami a obytnými plochami, nebude bylinná zahrádka částečně obehnána ploty nebo křovinami. Doufá se a očekává se, že škody způsobené divokou zvěří, které spásávají většinou silně vonící trvalky, budou malé. Abychom ale ještě více předešli škodám, použijeme trus velkých šelem (lvů, tygrů) z olomoucké Zoo, jež odpudí srnky a zajíce.

Elementy/Funkce:

Estetické, květy a okrasné vzory

Krmivo pro včely

Byliny a koření

- čaje
- léčivé přípravky
- pesto a omáčky
- oleje a octy
- koření pro místní kozí sýr

B) Experimentální lesní zahrada

Kromě poskytování velkého spektra produktů bude toto území mít velký experimentální a výchovný význam, protože se bude jednat o první rozměrnou lesní zahradu v České republice.

Lesní zahrada je navržený zemědělský systém z většiny založený na stromech, keřích a trvalkách. Ty jsou namíchané takovým způsobem, aby napodobily strukturu přirozeného lesa. Lesní zahrada je organizovaná do někdy až sedmi "vrstev". Tady potom umístění druhů záleží na mnoha činitelích, jako jejich potřeba ochrany, světla, vlhkosti, dobrých a nevhodných sousedství, požadavky na živiny, opylování a ochrana proti napadení škůdci a nemocem.

Stejně jako na většině území České republiky je původním vegetačním typem okolí PermaLotu les. Proto lze očekávat, že dobře navržená lesní zahrada bude nejtrvalejším a nejudržitelnějším typem produktivního využití půdy na tomto území. V ideálním případě budou výsledky této experimentální lesní zahrady sloužit jako příklady, jak přizpůsobit stávající systémy využití půdy na území (např. zemědělství a lesnictví), aby se staly více rozmanitými a trvale udržitelnějšími.

Design a Produkty:

Křovina

Zároveň s územími C a D bude území B obehnáno produktivním ostnatým živým plotem (viz mapa). Křovinové rostliny budou hustě nasázeny do dvou řad (vzdálené 60 cm, v odstupech 30-60 cm v řadách) čímž rychle vytvoří ucelenou zábranu proti divočákům a srnkám. Živý plot bude též okrasný (květy, plody), produktivní a bude poskytovat příbytek podstatným predátorům škůdců (hmyz, ptactvo, ježci) a jiné zvěři. Celkem zvato ušetří PermaLotu drahé, neproduktivní a esteticky nepřijemné oplocování.

Jelikož je toto ochranné ohraničení podstatné pro přežití čerstvě zasazených bylin, keřů a stromků na území B až D, doporučuji, aby se křoviny začaly sázet, jakmile budou dostupné zdroje. Živý plot bude k růstu (a znovu nasázení odumřelých rostlin) potřebovat dva nebo více roků, než začne poskytovat dokonalou ochranu. Jako dočasné řešení lze použít odtrnitelné dřevěné ploty.

Užitečnými křovinami produkujícími plody jsou rakytník (*Hippophae spp.*), trnka (*Prunus spinosa*), šípková růže (*Rosa spp.*), Malus sylvestris atd. (pro seznam druhů viz Ortner, M. Grüne Netze, str. 32). Jejich plody lze jednoduše sbírat přímo z keřů a zpracovat do džemů, marmelád, šťáv, vín, likérů a jiných specialit. Dalšími produkty jsou krmivo pro včely, dusík (rakytník), ozdobné větve, esenciální oleje a pravidelné odřezky, jež mohou být využity jako mulč do sadu.

Školky

Aby měl PermaLot (a možná i další pozemek, který PermaLot obhospodařuje v Podolí) nedrahý a vysoce kvalitní materiál k sázení, je třeba co nejdříve začít se školkami.

Stromky, křoviny a byliny lze z řízků, roubování a sazeniček intenzivně pěstovat na malém území v oblasti B, částečně zastíněném starými jabloněmi a dobře chráněném před hlodavci a listožravou zvěří. Křehké a pomalu rostoucí druhy mohou být množeny v pařeništi (v polytunelu).

Školka zajistí, že bude PermaLot nezávislý na drahých a nespolehlivých dodavatelích. Navíc, jelikož ještě není tolik vzácných, inovativních a experimentálních druhů na trhu, je toto jediný způsob, jak získat dostatek materiálu k osázení sadu. Materiál k osázení bude již na místní podmínky přizpůsobený, a tím bude i vysoká míra přežití ve srovnání s materiálem dovezeným odjinud.

Kromě toho, že školka ušetří výdaje za materiál k osázení, tak může i poskytnout přímý zisk prodejem rostlin. Z dlouhodobého hlediska může školka hrát podstatnou roli při propagaci a rozšiřování v současnosti vzácných druhů a odrůd, jež prokázaly svůj potenciál v experimentální lesní zahradě.

Lesní zahrada

Horní část území B, severně od sluneční pasti, se v současnosti svažuje. Zde budou vytvořeny tři svejly, jdoucí po vrstevnici. To bude umožňovat zadržování vláhy ve svejlech a v sušších oblastech na vyvýšeninách svejtlů, což vytvoří správné prostředí pro řadu rostlinných druhů. Vodomilné druhy a stromy a křoviny produkující plodiny, jejichž úroda je velice závislá na dostupnosti vody, budou zasazeny především do vlhké části. Rostliny neprodukující plodiny a suchu odolné ovocné stromy jako kaštan a rakytník mohou být zasazeny v sušších částech.

Aby se umožnil růst i do budoucna a aby se i nižší vrstvy mohly rozvinout, budou vysoko rostoucí trvalé stromy sázeny ve velkém odstupu 10-15 m: rané odrůdy ořešáku, jedlého kaštanu, vysokokmenných jabloní a hrušek, švestek, třešní, moruší, dřezovce trojtrnného (*Gleditsia triacanthos*), dřínu (*Cornus spp.*), planiky (*Arbutus unedo*). Mezi vysoké stromy (tj. 5-7,5 m) budou zasazeny nižší ovocné stromy jako slíva, muchovník (*Amalanchier*), hloh (*Crataegus spp.*), hlošina (*Eleagnus spp.*), černá jeřabina (*Aronia spp.*), rakytník (*Hippophae spp.*), jalovec, nízkokmenné jabloně a hrušně, čimišník (*Caragana arborescens*) a mišpule.

Směrem k okraji lesa, kde budou ovocné stromy mít co do činění se soutěžením o světlo a vláhu, budou udržovány nebo aktivně zasévány divoce nasbíranými semeny divoce rostoucí javory, oskeruše, jasany, plané třešně, platany, akáty, břízy a jiné užitečné stromy. Také slívy, švestky, plané jablka, lísky, dřínky a černý bez budou volně rozesety mezi vysázené stromky a podle potřeby později prořezány. Vysévání semen je levnější a jednodušší než roubování a přesazování stromků. Jelikož přežije nejsilnější, lze očekávat zdravé a hluboko kořenicí stromy. Nicméně, aby bylo zajištěné, že stromky porostou ve vhodných odstupech a že to budou dobré odrůdy, bude většina ovocných stromků vysázena ze školky ve stanovených odstupech, jak již bylo zmíněno výše. Jakmile začnou mít ovocné stromky potřebu většího prostoru a nižší rostliny větší požadavky na světlo, mohou se pokácet některé z “divokých stromků” na kůly a jiné stavební potřeby. Javory, jasany, lísky a černý bez lze jednoduše proměnit v produktivní keře na kopcování.

Severní hranice území B je stále dosti vystavená větru a chladu ze severu. Aby se sad odizoloval od chladných severních větrů a aby se zajistil dobrý výnos plodů, bude nutný větrolam. Vrchol svejlu na severní hranici bude osázen produktivním živým plotem, jak již bylo vyličené výše. Jižně od tud, ve vlhké oblasti svejlu, budou vysázeny rychle rostoucí pionýrské dřeviny jako jsou vrby, topoly, břízy a olše v odstupech 1 metru. Společně se živým plotem vytvoří pionýrské dřeviny polopropustný větrolam.

Pokud potom, z dlouhodobého hlediska, bude vytvořen vegetativní větrolam severně od fazolek, může se většina pionýrských dřevin pokácet a využívat pro kopcování. Kmeny topolu a olše lze použít nebo prodat na obkládání nebo stavbu. Obzvláště o červené olše je zájem, neboť jsou vzácné a mají vysokou tržní hodnotu. Olše též vážou atmosférický dusík, což potom vyživuje i jiné rostliny. Mláží lze mimo jiné použít pro pletení košíků, proutěné pletivo, ploty, palivové dříví a výrobu (uměleckého) dřevěného uhlí.

Mnoho druhů dřevin, které jsou barevné nebo neobvykle tvarované (kmen, poupata, květy, listy nebo plody) mohou být výdělečné jako dekorační květinové produkty. Příklady jsou kultivary dřínu (*Cornus* spp.), mnoho druhů vrb (obzvláště kroucené a jívy, *Salix* spp.), břízy tuhé (*Betula lenta*), kvetoucí větve Forsythie (*Forsythia* spp.), vilínu (*Hamamelis* spp.). Také kvetoucí větve předtím zmíněných druhů jako jabloně, švestky, třešně a větve rakytníku řešetlákového (*Hippophae rhamnoides*) jsou pro tento účel vhodné. Některé možné produkty ze stromové vrstvy v oblasti B jsou košťata (bříza), víno (bříza, platan, javor), flétny (černý bez) a rukojeti pro nástroje (jasan, akát).

Pod stromy a mezi nimi bude vysázena produktivní vrstva křovin borůvek, rybízů, angreštů, hlošin, mahónií, malin, ostružin, japonských ostružin (*Rubus phoenicolasius*), zimní zeleně (*Gaultheria hispidula* a *G. humifusa*), černých amerických brusinek (*Gaylussacia baccata*), voskovníku (*Myrica carolinensis*), kanadského dřínu (*Cornus canadensis*), kaliny (*Viburnum trilobum*, *V. edule* a *V. opulus* var. *Americana*), bambusu atd.

Těmto druhům se obvykle daří jak v slunných tak v polostinných podmínkách. Mohou tedy být vysázeny pod mladými nebo pomalu rostoucími stromy nebo mezi stromky, kde se dá očekávat dostatek světla, i když stromky povyroستou. Jinak bude nutné protenčit stromový porost, aby se korunová vrstva otevřela a propustila více světla.

Většina starých jabloní, které teď rostou v oblasti B, bude pokácena nebo obkroužkována nebo pokáceny později. Výhoda kroužkování (obřezání kmene pro rychlejší úhyn stromu) je, že strom uhne jak nad zemí, tak i pod zemí (neboť je zablokovan transport cukrů z listů do kořenů). Shodí listy, které zanechá jako mulč a nevyraší znovu po skácení, a tak zanechá i kořenový systém, aby se v zemi rozložil, a tím zvýšil obsah organického materiálu v půdě. Kmeny lze použít způsobem, který jsem již zmínil v A, mohou být položeny jako ohrady podél vrstevnic (pomalu vytvářející terasy) nebo jako sázecí truhlíky pro spoustu bylin, které přitahují predátory škůdců, aby byly chráněny ovocné stromy (např. andělíka, kerblík, kopr, fenykl, libeček, měsíček, sedmikráska, dobromysl, břečťan, vřes).

Podél příjezdové cesty budou jabloně využity jako treláže pro růže, tak aby se za čas příjezd do kempu proměnil v tunel vonících růží. Kmeny jabloní lze volně rozmístěné po oblasti B využít jako treláže pro fazole, růže, břečťan a jiné popínavé rostliny.

Jedna část oblasti B by měla být vyhrazena produkci čínských a sibiřských kiwi. Vyšší větve starých jabloní budou prodlouženy trelážemi typu "mortlock" svažujícími se na jih. Obzvláště sibiřskému kiwi se bude v místním klimatu dařit, a protože se jedná o poměrně neznámou odrůdu, mohlo by také být ekonomicky vysoce vynosné, pokud se bude dobře nabízet na trh. Plody mají vysoký obsah vitamínu C, jsou bez chloupků, jsou měkčí a menší než čínské kiwi a lze je jíst syrové, sušené nebo zpracované na džus, džem a marmeládu.

Během prvních let, než se kiwi ujme, by se mohlo vyzkoušet pěstování jahod, letniček nebo bylin pod trelážemi mezi stromky. Pokud by stín začal být příliš intenzivní, mohly by hodnotnou možností být okrasné kapradiny.

Ve zbývajícím prostoru mezi stromy a křovinami budou vysety nebo vysázeny stínu odolné byliny (např. máta, meduňka), květiny a půdu pokrývající rostliny. Kdekoli ještě bude zbývat místo lze vysadit kostival. Listy kostivalu lze použít jako špenát, vysoce hodnotné krmivo pro zvířata nebo tekuté hnojivo pro vlastní spotřebu či pro trh.

Podstatnou věcí při vývoji lesní zahrady je, aby se neustále stříhala, prořezávala a protenčovala, kde bude potřeba, a aby se používal mulč pro pokrytí půdy, aby se systém obohacoval o organický materiál a živiny.

Jako experiment by šlo zavést křepelky, a v pozdější fázi i krůty. Toto lesní ptactvo napomůže při regulaci škůdců a nemocí a produkuje vejce, maso a peří pro domácí spotřebu i na prodej. Aby se zabránilo ztrátám, musí se drůbež na noc chránit před predátory v ohradách nebo malých stájích, daleko od okraje lesa a poblíž obytných částí.

Zpracování sklizně je závislé na zřízení malého kuchyňského zařízení, které bude certifikované pro zpracování potravin. To by se mohlo nacházet v prostorách PermaLotu v Bouzově Podolí.

Elementy/Funkce:

okrasné, experimentální, byliny a léčivky a malé plodiny:

- čerstvé
- sušené, muesli nebo ořechové směsi
- čatní (chutney)
- Marmeláda
- víno, mošt

ořechy:

- kozí sýr
- müsli

dřevo:

- mláží pro dřevěné uhlí
- košťata
- proutěné pletivo
- řezané fošny
- rukojeti nástrojů

Oblast C: systém lesního zemědělství s krmením slepic

Hlavním záměrem této oblasti je za krátký vyprodukovat čas vysoce kvalitní plodiny ovoce a ořechů a meziplodiny, jež lze obhospodařovat mechanicky nebo experimentálním systémem „slepičího traktoru“, v závislosti na dostupných zdrojích. Z dlouhodobého hlediska budou ovocné stromy poskytovat vysoce hodnotné dřevo.

Tato třetí fáze vyžaduje odstranění starých kořenů, možná i nějaké úpravy terénu (vyrovnání, vytvoření teras, sledujících vrstevnice území). Práce takového rozsahu v současnosti závisí na získání grantů.

Design a produkty

Oblast C není příliš svažité, a tak nebude nutné terén upravovat. Staré jabloně budou pokáceny, nejlépe po obkroužení, aby se zabránilo novému vyrašení. Nicméně, pokud bude zvolena meziplodina vyžadující mechanickou sklizeň už od začátku, bude nutné odstranit pařezy i s kořeny. Jinak je možné je ponechat k rozkladu, čímž poskytnou hodnotné živiny a organický materiál z rozkládajících se kořenů.

Na východní straně je oblast C ohraničena živým plotem, jak bylo popsáno výše. Aby byla oblast chráněna před chladnými východními větry, bude živý plot lemován rychle rostoucími pionýrskými stromy jako jsou břízy, javory, olše a topoly. Pro popis jejich produktů viz B. Zpočátku budou vysázeny v rozestupech 1 m. Jak porostou a začnou konkurovat, může se každý druhý strom pokácet na mlázi.

Paralelně k větrolamu, ve směru ze severu na jih, budou ve střídavých vzorech vysázeny řady ranných odrůd vlašských ořechů (např. Broadview, Buccaneer) a jedlý kaštan. Rozestupy budou 16 m v řadě a 16 m mezi řadami, čímž se meziplodinám zajistí dostatek prostoru a světla. Ořechy začnou plodit po pěti letech a vysoce kvalitní dřevo poskytnou po 50 letech. Východně od každé řady ořechů bude udržována přístupová pěšina, která umožní snadný sběr plodů. Mezi řadami se střídavě s odstupem 8 metrů a v trojúhelném vzoru vysází vysokokmenné třešně, švestky a hrušky (viz mapa). To poskytne stále ještě dostatek prostoru pro mechanizaci, pokud bude potřeba. Pod stromy bude vyseta směs léčivých bylin (máta, dobromysl, šalvěj, měsíček apod.), které budou spásány zvěří pro vlastní léčení. Ve směru východ-západ a sever-jih budou v řadách s ořechy střídavě po dvou metrech vysázeny keře čičovníku a senny (*Colutea arborescens*), přičemž bude ponecháno místo pro přístupové pěšiny. Tyto keře poskytují jak atmosferický dusík, tak i krmné semena pro drůbež. Semena jsou jedlá i pro lidi a mají potenciál hlavního produktu a mohou být prodávány jako specialita.

Jakmile se na PermaLotu trvale usídlí lidé, mohou být zahrnuty i robustní slepice a/nebo vietnamská prasata, která by se pěstovala v elektrických ohradách 16 x 32 m (např. kolem 6 ořechů). Elektřinu by poskytovalo malé fotovoltaické zařízení. Slepice lze zavést jednodušeji než prasata, neboť prasata mohou snadno poničit kořeny a kmeny, obzvláště mladých stromů. 40 slepic takovouto ohradu očistí od plevele během 3-4 týdnů, počemž lze ohradu přemístit na jiné zarostlé místo. Poté, co by „slepičí traktor“ udělal svou práci, bude půda připravená na to, aby se osela plodinami, např. slunečnicí, obilím, řepkou olejnou, kukuřicí s fazolemi, trávou nebo plazivým jetelem, v závislosti na potřebách a podle ročního období. Pokud se v dubnu založí jetel, lze podle systému Bonfils v červnu sázet obiloviny, které vytvoří trvalou plodinu. Když bude následovat slepičí traktor, bude každým rokem možné založit nové Bonfilsovo pole o velikosti 16 x 32 metrů, pokud se ukáže být úspěšným.

Na okrajích a příliš stinných místech bude vysázen kostival, aby poskytl mulč a v nadrcené podobě krmivo pro zvěř. Pokud bude potřeba, lze po 4-5 letech, když budou stromky dostatečně silné, zapojit i ovce, a v sedmém roce i kozy, aniž by stromky byly poškozeny. Malé stádo koz lze

podojit ručně nebo malým přenosným dojícím strojem, což by bylo skvělé pro výchovné účely (děti většinou více zajímají zvířata než rostliny). Z mléka lze vyrobit mnoho specialit společně s jinými produkty ze sadu, např. bylinkový kozí sýr se sušeným ovocem nebo ořechy, jogurtové omáčky, koláče. Prasata lze snadno smísit s ovci a kozami, stejně jako je možné mísit krocany s kachnami a husami.

Elementy/Funkce:

léčivky, kostivalový mulč+
čimišník/senna:

- krmivo
- dusík
- slepice/krocany, křepelky, kachny

ekologické plodiny ze smíšených hospodářství

- fazole
- jetel
- staré odrůdy obilí, systém Marca Bonfilse
- řepka olejná
- slunečnice
- konopí a len

Oblast D: systém lesního zemědělství se spodním patrem malých plodů

Hlavním záměrem této oblasti je vyprodukovat za krátký čas vysoce kvalitní plodiny ovoce a ořechů a meziplodiny, jež lze obhospodařovat mechanicky nebo experimentálním systémem slepičího traktoru, v závislosti na dostupných zdrojích. Z dlouhodobého hlediska budou ovocné stromy poskytovat vysoce hodnotné dřevo. Tato oblast je navržena jako čtvrtá fáze kvůli potřebě drahých úprav terénu. Zpočátku lze oblast snadno využít jako pastvinu pro ovce, neboť se již z 80 procent vybuodoval přírodní plot. Ovce poskytnou vlnu, spásání, hnojivo a eventuálně maso.

Design a produkty

Na vrstevnicích bude vytvořeno 5-6 teras v rozestupech 16-20 m. Větve a kořeny se mohou podrtit a použít jako mulč nebo jimi lze vylepšit sluneční past. Kmeny lze využít jak již bylo zmíněno v A. Velké kameny budou nahromaděny do velkých kup na slunných místech, aby akumulovaly teplo a vytvořily ideální kapsy pro pěstování dýní, cuket a melounů. Na jaře se přímo po terénních úpravách zaseje směs odrůd jetele. Na podzim se zaseje ozimý oves a v zimě pšenice ve střídavých řadách.

V horním jihozápadním rohu oblasti D bude vytvořeno mělké jezírko, které by zajistilo dostatek vody pro zvířata a zavlažování. Vedle jezírka bude vyhrazena oblast pro snadno přístupné stáje pro zvířata na zimu. Ve stejné oblasti by mohlo být vytvořeno komunitní středisko, jednotku pro zpracování ovoce do různých produktů, výukové středisko, pokoje pro hosty, sklady, výroba sýrů atd. Odpadní vody z domu a zbytky dešťové vody budou odváděny do kořenové čističky na jedné z teras níže ve svahu. Kolem kořenové čističky bude vytvořena ohrada z mladých vrb, která vynáší řadu výše již zmíněných produktů. Tento lesní mokřad by mohl poskytnout prostředí pro kultivaci hub shii-take na starých kmenech jabloní.

Co nejdříve by v oblasti D měly být vysázeny stromy, nejlépe hned po terénních úpravách. Vzor stromů je stejný jako v oblasti C: vlašské ořechy a kaštany budou vysázeny na okraji teras a budou střídány po 16 metrech ve směru sever-jih (čímž povedou přes různé terasy). V řadách budou po 8 metrech mezi ořechy vysázeny červené olše a akáty (*Pseudoacacia robinia*). Oba druhy patří k leguminózám, které poskytnou systému dusík. Akáty také poskytnou hodnotné krmivo pro včely a

jejich semena jsou jedlá pro drůbež. Oba druhy poskytují vysoce hodnotné dřevo, pokud jsou pravidelně zastříhávány, aby se podpořil růst rovných kmenů. Mezi řadami stromů budou vysázeny švestky, planiky, moruše a třešně v trojúhelném vzoru 8 x 8 m s ponecháním 2 metry širokých přístupových pěšin na úpatí každé terasy. Paralelně k řadám ořechů, na okraji teras (po vrstevnicích ve směru jihovýchod-severozápad), bude vysázena směs rybízů, angreštů, hlošin, lísek a jiných malých plodin (viz B) v odstupech 2 metrů. Kolem stromů a keřů bude vysázen kostival a jiné byliny.

Slepice, kachny a /nebo krocany lze vpustit v pravidelných intervalech do elektrických ohrad. Pokud budou malé plodiny a ořechy chráněny oplocením, lze kolem 4-5 roku vpustit ovce a prasata, pokud bude pod stromy ustáleny porost trávy a jetele.

Jakmile budou stromky dostatečně vysoké a silné mohou být zavedeny kozy a dokonce i dobytek. Jinou alternativou je, že se ovocné keřiky v designu vynechají a celá sluneční past se uzavře spíše jedním velkým terasovitě upraveným leso-pastvinným systémem. Po zhruba sedmi letech povede zesilující konkurence stromů o světlo k tomu, že se roční sklizeň stane neekonomickou. Také výnosy ovocných keřiků se budou snižovat. A tak by to mohl být ideální okamžik k přeměně každoročních sklizní na pastvinu pro zvířata.

Obecný komentář:

Druhy, které se v tomto designu používají jsou jen návrhem a není třeba je slepě dodržovat. Rozhodnutí o druhu a množství stromků a rostlin by měla být vedena zkušeností. Oblast B slouží jako pokusné území a ukáže, kterým druhům se v oblasti daří, a kterým ne. Nicméně v přesné volbě druhu bude hrát roli očekávaná poptávka (tržní hodnota) a cena materiálu k osázení (pokud nejde o vlastní produkci).

Jiné významné prvky:

Školka:

Treláže:

Pro vypěstování vlastních sazeniček a stále zásoby zdravých ekologických druhů

vysázené/naroubované:

vlašský ořech
kaštan
moruše
hruška/jabloň
planika
dřín
Hloh
slíva
muchovník
jalovec
mišpule
jíva/kroucená vrba

vysévané/přesazené:

javor
oskeruše
platan
jasan
líška
slíva
divoká třešeň
švestka/špendlík
jablko/hruška
plané jablko
kaštan
černý bez
olše
topol

Kmeny jabloní

z 600-800 starých jabloní, jež je třeba pokácet.

Funkce:

sázecí truhlíky
treláže (obkroužené) pro fazole, růže, břechťan a dýně
Mortlockové treláže (obkroužené) pro kiwi a vinnou révu
nábytek
palivo pro uhlí a uzené maso

stavební dříví
mulč
pěstování hub Shii-take

Jedlý ostnatý živý plot

z: rakytníku, trnky, šípkových růží, hlohu, planého jablka atd.

Všechny vysázené ve dvou řadách v odstupech 30-60 cm v řadě. Ve spodních 50 cm je třeba králíčí pletivo proti zajícům.

Funkce:

mulč
domov pro ptactvo a hmyz
ochrana a domov pro užitečné predátory
ovoce
krmivo pro včely
okrasa a vůně
opylování jabloní

Komunitní středisko

Komunitní stavba by měla obsahovat zařízení na zpracování produktů, obchůdek, výukové středisko, pokoje pro hosty, sociální zařízení a skladovací prostory. PermaLot již vlastní pozemek pod přiléhajícím nevyužívaným starým statkem (ubytovně), nicméně PermaLotu schází 1,5 miliónů k jeho koupi a dalších 5 miliónů k renovaci do níže vyobrazené podoby (detaily na stránkách pozemkového spolku).



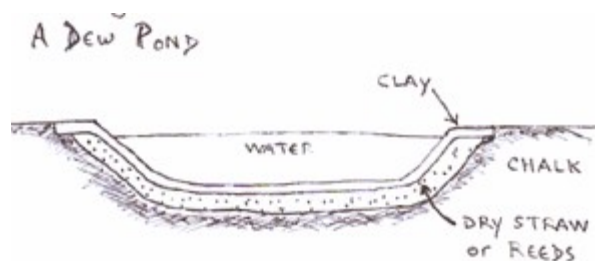
Kořenová čistička:

Přírodní kořenová čistička, která by čistila veškerou odpadní vodu z komunitního střediska a potencionálních dvou domů, které by byly postaveny na kraji dědiny. Kořenová čistička by poskytovala vrbové proutí pro pletení košíků a dobré prostředí pro pěstování hub na kmenech jabloní, čímž by se zajištil rozmanitější příjem.

„Rosové“ jezírko:

Rosové jezírko je staletí známý, starý anglický způsob, jak získávat vodu na místech, kde není. Využívá rozdíl mezi denními a nočními teplotami a zachytává noční rosu. Výzkumy ukazují: „Rosový rezervoár o rozměru 10 m² zachytí 86400 litrů vody za rok, nebo 432 litrů denně v horkých letních měsících a 180 litrů denně ve zbývajících měsících roku.“ Tradiční způsob tvorby rosového jezírka bylo položení izolační vrstvy slámy do vhodně tvarované díry. Sláma se poté pokryje nepropustnou vrstvou jílu. Věřím, že by v našem případě byla doporučeníhodná vrstva polyoleofinu pod slámou a jílem.

Voda by posloužila školce a ovcím/drůbeži, a zároveň by byla prvním vodním prvkem v sadu.



Jelikož se toto místo nachází nejvýš na celém pozemku a vedle ubytovny, nabízí se zachytávání další dešťové vodu ze střech.

<i>Fáze:</i>	<i>Zárok</i>	<i>Pro legislativu</i>	<i>Legální překážky</i>
Fáze 1/A	Pokácení jabloní, zasazení a údržba květin a bylin, většinou divoce rostoucích	Diverzifikace zemědělství, agro-environmentální měření, místní produkce konečných produktů atd.	Na pozemku musí být minimum stromů na hektaru, tráva musí být posečena dvakrát do roka. Sečení trávy však nedovolí růst bylinám.
	Včelí úly a sušení bylin/vyrobní zařízení		Každý „objekt“ musí být mobilní. Veškeré mobilní objekty jsou odečítány z pozemku sadu – ztráta příjmu z dotací. (Navíc je jednodušší je odcizit). Plně ekologický chov včel není v České republice (Evropě?) legální. Veškerá zpracovávací zařízení musí být k výrobě autorizována (hygiena atd.), což vyžaduje vysokou investici.
	Vybudování čajovny (čaj se bude vařit v samovaru, jelikož v sadu není elektřina)		Na zemědělské půdě jsou dovoleny jen zemědělské stavby. Stavební zákony vyžadují bezpečnostní odstup od studny. Zajištění bezpečnosti by bylo těžké, když nikomu nebude dovoleno bydlet blízko čajovny. Obyčejná čajovna musí zákazníkům poskytnout kontrolované toaletní zařízení, což pravděpodobně vyžaduje instalaci kanalizace.
	Použití lviho/tygřího trusu pro odpuzení hlodavců		V ekologickém zemědělství musí veškeré hnojivo pocházet od ekologicky certifikovaných zvířat. Zda lvi/tygři žerou ekologické maso a ať už je množství trusu velmi malé, musí být ekologicky certifikované.

Fáze 2/B:	Vysázení ostnatého plotu	Diverzifikace zemědělství, agro- environmentální měření, místní produkce konečných produktů atd.	Byrokrati z Olomoucké Zemědělské agentury by plot mohli považovat za v sadu nepřípustný. Je těžké získat granty, pokud se nejedná o tradiční české odrůdy.
	Vytvoření malého kuchyňského zařízení, které by bylo autorizované k zpracování potravin.		Bude velice nákladné, granty EU směřují do podniků, ne do občanských sdružení (na rozdíl od jiných členských zemí). Obecní úřad Bouzov nedovoluje stavět na zemědělském pozemku. Je nepravděpodobné, že budeme zahrnuti do místního plánování Obecního úřadu kvůli myšlení, které znesnadňuje víze.
	Víceúčelová lesní zahrada		Získávání příjmu z toho vyžaduje denní údržbu celku, což opět vyžaduje možnost bydlet na místě. Není dovoleno stavět na zemědělském pozemku. Je nepravděpodobné, že budeme zahrnuti do místního plánování Obecního úřadu kvůli myšlení, které znesnadňuje víze.
Fáze 3/C	Různé plodiny na malém území	Diverzifikace zemědělství, agro- environmentální měření, místní produkce konečných produktů atd.	Zkušenosti jiných ekologických zemědělců v ČR ukázala, že agentury ekologické inspekce nezvládají takto různorodé využití půdy. Jejich podmínky pro certifikaci původu semen, plány, kde a jak je prodávat, udělají z takového záměru byrokratickou noční můru.
	Drůbež na volném prostranství		Kvůli prevencím proti ptačí chřipce není drůbeži dovoleno se volně pohybovat. Museli bychom vyhovět přemrštěným regulacím pokud bychom chtěli vejce prodávat. Eliminace trávy by mohla znamenat, že se území odečte ze sadu jak v současnosti v kempu.
	Pěstování starých odrůd obilí		Zemědělská agentura jen ztěží bude akceptovat zařazení produkce obilovin do extenzivního sadu. Je možné, že by úřední opatření zakázaly produkci původních a vlastních semen. Pěstování stébel obilí metr od sebe v podrostu jetele je také byrokratickou noční můrou.
Fáze 4/D	Terénní úpravy ve velkém měřítku	Diverzifikace zemědělství, agro- environmentální měření, místní produkce	Je zapotřebí stavebního povolení, zkušenost ukazuje, že Obecní úřad Bouzov žádost zamítne bez důvodu. Stavební úřad následuje doporučení Obecního úřadu, i když Olomoucký kraj ho upozornil na to,
	Práce s traktorem		

	Ovce/kozy	konečných produktů atd.	<p>že nemusí.</p> <p>Občanská sdružení nejsou způsobilá pro podporu při koupi strojního vybavení jako jsou traktory – musí se jednat o podnikatelskou jednotku.</p> <p>Nezbytným předpokladem pro pěstování dobytka na volném prostranství je denní dohled. Ten zase vyžaduje možnost na pozemku bydlet. To ale není legální kvůli stavebnímu zákonu (zemědělské zóny) a Obecnímu úřadu Bouzov.</p>
Komunitní středisko/ zařízení pro zpracování produktů	Zajištění grantů ke koupi ubytovny		<p>Granty jsou většinou příliš specifické a nelze je synchronizovat s jinými pracovními programy: projekt pro zemědělské zpracování a prodej nesmí obsahovat počítačovou výuku, přírodní mateřskou školku atd.</p> <p>Jen zřídka umožní granty stávající budovu koupit a renovovat.</p> <p>Podpora od místního obecního úřadu je nutná, ale není možné ji získat.</p> <p>Nutnost předfinancování by mohla zastavit možnosti.</p>
	Výstavba nového zařízení na pozemku u dědiny		<p>Toto vyžaduje stavební povolení.</p> <p>Zkušenosti ukazují, že Obecní úřad Bouzov žádost zamítne bez důvodu. Stavební úřad následuje doporučení Obecního úřadu, i když Olomoucký kraj ho upozornil na to, že nemusí.</p>
Kořenová čistička:	Vybudování přírodního čisticího systému		<p>Stavební úřad vyžaduje propojení k stávajícímu vodnímu toku, i když je prokázáno, že vrby a rákos všechnu vodu absorbují, nebo že se může vytvořit další jezírko. Takovéto propojení by procházelo cizí pozemky.</p>