

# Plantáže dřevin

pro biomasu, vánoční stromky  
a zalesňování zemědělských půd

MIROSLAV KRAVKA a kol.



Metody vhodné pro malé a střední provozy

**Plantáže dřevin pro biomasu,  
vánoční stromky  
a zalesňování zemědělských půd**

# **Plantáže dřevin pro biomasu, vánoční stromky a zalesňování zemědělských půd**

---

**Metody vhodné pro malé a střední provozy**

Miroslav Kravka a kol.

### **Poděkování**

*Části publikace vznikly v rámci projektu 2A-3TP1/019. Tento projekt byl realizován za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Jedná se zejména o kap. 1–3, 4.1., 5.1.1., 5.2.1., 6.1., 8 a 9.*

*Autoři děkují oběma recenzentům za cenné připomínky, které byly vzneseny k rukopisu publikace a následně zapracovány do textu. Lze doufat, že rozsah a forma zpracování předloženého tématu budou dobře přijaty i našimi čtenáři.*

# Autorský kolektiv

(Řazeno abecedně podle příjmení):

**Ing. Radek Dymák**

Mendelova univerzita v Brně, Ústav tvorby a ochrany krajiny.  
radek.dymak@mendelu.cz

Ing. Jan Matoušek – AGROSTAV Jevíčko.  
dymak@plantaglobe.com

**Ing. Michal Henek**

Mendelova univerzita v Brně, Ústav tvorby a ochrany krajiny.  
xhenek@mendelu.cz

**Ing. Petr Hruža, PhD.**

Mendelova univerzita v Brně, Ústav tvorby a ochrany krajiny.  
hruza@mendelu.cz

**Ing. Martin Kouba**

Česká zemědělská univerzita, katedra pěstování lesů.  
koubam@fld.czu.cz

Ing. Jan Matoušek – AGROSTAV Jevíčko.  
kouba@plantaglobe.com

**Dr. Ing. et Ing. Miroslav Kravka**

Mendelova univerzita v Brně, Ústav tvorby a ochrany krajiny.  
kravka@mendelu.cz

Ing. Jan Matoušek – AGROSTAV Jevíčko.  
kravka@plantaglobe.com

**Prof. Ing. Ivo Kupka, CSc.**

Česká zemědělská univerzita, katedra pěstování lesů.  
kupka@fld.czu.cz

**Ing. David Sokol**

BAOBAB – péče o zeleň, s.r.o.

sokol@baobab.cz

Recenzenti:

**Prof. Ing. Vilém Podrázský, CSc.**

Česká zemědělská univerzita.

**RNDr. Oldřich Syrovátka, CSc.**

Vysoká škola ekonomická.

# Obsah

1. **Úvod** (*Kravka*) 9
2. **Pojem plantáž** (*Kravka*) 11
3. **Podnikatelský záměr** (*Kravka*) 15
  - 3.1. **Principy hospodaření** 15
  - 3.2. **Struktura nákladů a výnosů** 20
  - 3.3. **Dotace** 21
4. **Nejčastěji pěstované druhy, nároky na stanoviště a požadavky na sadební materiál** 23
  - 4.1. **Dřeviny pro plantáže rychle rostoucích dřevin**  
(*Kouba–Kravka*) 23
  - 4.2. **Dřeviny pro plantáže vánočních stromků** (*Sokol*) 33
  - 4.3. **Dřeviny pro zalesňování zemědělských půd** (*Kupka*) 39
5. **Návrh a založení plantáže** 47
  - 5.1. **Výběr plochy a základní požadavky na projekt** 47
    - 5.1.1. **Výběr plochy a projekt plantáže rychle rostoucích dřevin**  
(*Kravka–Kouba*) 47
    - 5.1.2. **Výběr plochy a projekt plantáže vánočních stromků**  
(*Sokol*) 48
    - 5.1.3. **Výběr plochy a projekt zalesňování zemědělských půd**  
(*Kupka*) 50
  - 5.2. **Založení plantáže a péče v prvním roce** 51
    - 5.2.1. **Založení plantáže rychle rostoucích dřevin a péče v prvním roce** (*Kouba*) 51
    - 5.2.2. **Založení plantáže vánočních stromků a péče v prvním roce** (*Sokol*) 54
    - 5.2.3. **Založení porostu zalesňování zemědělských půd a péče v prvním roce** (*Kupka*) 55

<b>6. Pěstování a výchova porostů</b>	<b>63</b>
6.1. Pěstování plantáže rychle rostoucích dřevin ( <i>Kouba</i> )	<b>63</b>
6.2. Pěstování plantáže vánočních stromků ( <i>Sokol</i> )	<b>65</b>
6.3. Pěstování porostů na zalesněné zemědělské půdě ( <i>Kupka</i> )	<b>69</b>
<b>7. Zázemí plantáže a související stavební úpravy</b>	<b>71</b>
7.1. Oplocení a provozní objekty ( <i>Henek</i> )	<b>72</b>
7.2. Zpřístupnění plantáže a zpevněné manipulační plochy ( <i>Hrůza</i> )	<b>73</b>
<b>8. Mechanizace vhodná pro malé a střední plantáže dřevin</b>	
( <i>Dymák</i> )	<b>81</b>
8.1. Postupy a mechanizace pro přípravu půdy	<b>81</b>
8.2. Postupy a mechanizace pro výsadbu	<b>82</b>
8.3. Postupy a mechanizace pro výchovu	<b>89</b>
8.4. Postupy a mechanizace pro sklizeň	<b>91</b>
8.5. Postupy a mechanizace pro rekultivaci	<b>95</b>
<b>9. Plantáž vkrajině</b> ( <i>Kravka</i> )	<b>97</b>
<b>10. Literatura</b>	<b>99</b>



## 1.1. Cíl publikace

---

Cílem publikace je **ukázat drobným a středním zemědělcům** a jiným vlastníkům půdy, **jak založit a pěstovat plantáže dřevin** pro podnikání nebo samozásobení dřevem, respektive pro produkci vánočních stromků. Další cílovou skupinou jsou **studenti** vysokých a odborných škol zaměřeni na lesnictví, ochranu a tvorbu krajiny, zahradnictví a zemědělství.

Publikace má posloužit jako **návod** pro praktické plánování, založení a provoz v **podmínkách malovýroby**, tedy pro ty, kteří se budou těmito výrobními aktivitami zabývat spíše okrajově, nicméně i tak s cílem dosáhnout určité míry ekonomické efektivity. Čtenáři, kteří chtějí jít odborně více do hloubky, mohou využít odkazový bibliografický materiál.

## 1.2. Struktura publikace a práce s publikací

---

Publikace je zaměřena na tři velmi příbuzné činnosti v krajině: provoz plantáže rychle rostoucích dřevin, plantáže vánočních stromků a porosty vzniklé zalesňováním zemědělských půd. Autoři se snaží nabídnout praktický pohled na tento perspektivní segment v krajině nejen z pohledu trvale udržitelného využití zdrojů, ale i přínosu pro rozvoj venkova.

Některé kapitoly jsou členěny podle účelu (zaměření) plantáže, tedy zvláště pro rychle rostoucí dřeviny, vánoční stromky nebo porosty zalesněných zemědělských půd – jedná se zejména o jejich zakládání, pěstování apod., tedy tam, kde mohou být mezi jednotlivými způsoby pěstování velké rozdíly a mohly by vzniknout škody při záměně doporučených metodik. Tam, kde může být pro všechna témata použit jednotný přístup, je problematika uvedena v jedné kapitole – jedná se zejména o ekonomické aspekty, ale i další opatření pro plantáže, mechanizaci apod.

Rozsah publikace a přehlednost nedovolují zejména uvádění a citování plných znění zákonů a jiných norem, pro tyto případy jsou uváděny citace

a odkazy na internet, neboť tyto zdroje jsou volně a snadno dostupné pro všechny čtenáře. Autoři také považují za vhodné upozornit čtenáře na potřebu neustále sledovat vývoj zejména v legislativě a případných podpůrných opatřeních ze strany státu. V publikaci je zachycen stav této problematiky zhruba ke konci roku 2011.

# Pojem plantáž

Na první pohled se může zdát, že předkládaná publikace zahrnuje tři témata, která spolu málo souvisí. V této kapitole, a pak dále, se pokusíme vysvětlit, že se naopak jedná o činnosti velmi podobné.

Je možné předpokládat, že podíl **intenzivně obhospodařované půdy bude** u nás **klesat**, respektive že intenzivní výroba se bude soustřeďovat do nejproduktivnějších oblastí, popřípadě budou vlastníci půdy hledat neefektivnější způsob jejího využití. Tento počínající trend je způsoben neudržitelností intervencí státu do organizace a provozu zemědělské výroby.

Intenzivní zemědělská výroba, tak jak byla provozována zejména v 70 a 80. letech minulého století a jejíž některé metody podporovány dotacemi přetrvávají dodnes, byla a je velmi škodlivá. To platí zejména v případech, je-li provozována na nevhodných pozemcích (sklon, skeletovitost, ovlivnění vodou apod.), kde neúměrně zatěžuje životní prostředí (zejména jako plošné znečištění – hnojením a použitím agrochemikálií). Při velmi vysoké nadprodukci potravin v naší zemi a celé Evropské unii není možné argumentovat ztrátou zemědělské produkce v republikovém měřítku při **převedení části pozemků na méně intenzivní výrobu nebo zalesnění**. Navíc se jedná o postupy, které se úplně (plantáže vánočních stromků, plantáže rychle rostoucích dřevin) nebo částečně (zalesňování zemědělských půd) obejdou bez dotací. Z hlediska vytváření lokálních pracovních příležitostí jsou navíc tyto provozy příznivější než alternativa intenzivního a plně mechanizovaného zemědělství.

S posledním vývojem v bioenergetice by bylo patrně vhodné zařadit k těmto třem výrobním činnostem i produkci biomasy pro bioplynové stanice. Bohužel tato problematika vyžaduje další výzkum optimálních osevních postupů a zatím nejsou k dispozici potřebné praktické výstupy (samozřejmě pokud nepřipustíme zjednodušení na pěstování výhradně kukuřice).

## Rozloha plantáží rychle rostoucích dřevin u nás

Přestože v těchto kategoriích oficiální statistiky chybí, je možné na základě studia dostupných podkladů předpokládat alespoň následující orientační stavy a trendy, které jsou uvedeny v tabulce 1.

kategorie	Plocha [ha]	Podíl [%]	Počet plantáží	Podíl [%]
do 1 ha	97,54	12,84	213	53,25
1–3 ha	199,18	26,22	113	28,25
3–5 ha	154,86	20,38	41	10,25
5–10 ha	153,24	20,17	22	5,50
nad 10 ha	154,90	20,39	11	2,75
suma	759,72	100,00	400	100,00

**Tab. 1:** Rozdělení plantáží rychle rostoucích dřevin v ČR dle výměry porostu (zdroj: Raszka, 2011).

Raszka (2011) také uvádí, že **trend v počtu a celkové rozloze** plantáží rychle rostoucích dřevin v ČR **je rostoucí** a nebyl ovlivněn zastavením dotací, které nebyly vypláceny již po několik posledních let. Nárůst lze přisuzovat zvyšování cen energií včetně cen palivového dříví.

V současné době je podle údajů asociace pěstitelů vánočních stromků v naší republice cca 400 ha těchto plantáží. Pokud bychom odhadli, že dalších cca 100 ha může být obhospodařováno subjekty mimo asociaci, lze mít za to, že v celé ČR je založeno celkem asi 500 ha plantáží vánočních stromků.

Trendy zalesňování zemědělských půd v ČR lze odvodit např. z údajů o nárůstu lesní půdy (MZe, 2010), který je dlouhodobě rostoucí. Např. nárůst výměry lesní půdy mezi lety 2008 a 2009 vzrostl o cca 2 tisíce ha.

**Plantáže rychle rostoucích dřevin ve světě** nabývají významu, a to nejen ve smyslu produkce biomasy jako takové, a to ať již pro využití pro energetiku nebo pro papírenské zpracování a také jako konstrukční dříví, ale i z hlediska globální **ochrany přírodních zdrojů a biodiverzity**. V porovnání s přirozenými lesy **plantáže** přinášejí pro zpracovatelský průmysl **suvinu levnější** a často i kvalitnější (Evans a Turnbull, 2004). Plantáže zakládáné na degradovaných pastvinách (vzniklých před mnoha lety odlesněním) jsou také významným sociálně-politickým prvkem, kdy

vytvořením nových pracovních míst udržují místní obyvatelstvo na venkově a eliminují nebo alespoň zpomalují jeho migraci do měst.

Mezi nejvíce pěstované rychle rostoucí dřeviny na plantážích ve světě patří **eukalyptus – blahovičník** (respektive mnoho jeho druhů a kultivarů) – k roku 2008 bylo na světě (Iglesias-Trabado a Wiseman, 2008) zhruba 20 milionů hektarů porostů eukalyptu, z čehož největší plochy jsou v Indii (22 % celkové světové plochy plantáží eukalyptu), v Brazílii (20 %) a Číně (14 %).

Eukalypty se původně vyskytovaly výhradně v Austrálii a okolních ostrovech (Papua, východní část Indonésie, Tasmánie) a koncem 18. století byly první rostliny přivezeny do Británie a později na Pyrenejský poloostrov, od druhé poloviny 19. století pak můžeme počítat počátky lesnických aktivit s pěstováním eukalyptu v dalších vhodných místech v Evropě a později v Americe. V posledních letech se jedná o vysoce organizovaný průmysl pracující na výrobě biomasy s využitím nejmodernějších technologií a vědeckého know-how.

Dnes se eukalypty pěstují v podstatě v celé Africe, Austrálii, jihovýchodní Asii, ve vhodných lokalitách na Středním a Blízkém východě, na jihu USA a v celé Střední a Jižní Americe (vyjma jižních chladných oblastí Chile a Argentiny, kde je nahrazují topoly a vrby). V Evropě najdeme eukalypty pouze v relativně teplém a vlhkém prostředí severozápadního cípu Pyrenejského poloostrova.

Zajímavé údaje o státech s největšími plochami plantáží eukalyptu uvádí Iglesias-Trabado a Wiseman, 2008 (číselný údaj uvádí výměru plantáží v tisících ha v rámci daného státu). V Africe: JAR 568, Súdán 540, Maroko 215, Rwanda 170, Madagaskar 163; v Jižní a Střední Americe: Brazílie 3752, Peru 489, Mexiko 100, Venezuela 100, Kuba 53; v oblasti Indického poloostrova: Indie 3942, Pákistán 245; v jihovýchodní Asii: Vietnam 586, Thajsko 500, Filipíny 180; v Evropě: Portugalsko 647, Španělsko 640.

Výše uvedená data jsou zajímavá i z hlediska úvah, jakým směrem se ubírá lesnictví a pěstování biomasy ve světě. Nejen z hlediska objemů produkce, ale i celého návazného sektoru dřevozpracujícího průmyslu a také vědy a výzkumu není lesnictví již dlouhou dobu determinováno středoevropskými a skandinávskými podmínkami a přístupy, jak si mnozí u nás stále myslí. Také v globálním měřítku výrazně posiluje jeho produkční stránka, což je rovněž v rozporu s českými poměry.

**Plantáže topolů a vrb ve světě.** Přehled ploch plantáží rychle rostoucích dřevin ve světě uvádíme na základě dat Mezinárodní komise pro topoly při FAO (FAO, 2000), ze kterých vyplývá, že **plochy** plantáží **topolů a vrb** jsou ve světě zhruba následující (číselný údaj uvádí výměru v tisících ha

v dané zemi): Čína 6 000, Francie 254, Írán 150, Turecko 145, Itálie 120, Maďarsko 110, Španělsko 103, Srbsko 54, Indie 40, Belgie 40, Bulharsko 26, Británie 20, Argentina 20, Chorvatsko 18, Švédsko 16, Chile 8.

Jako rychle rostoucí dřeviny jsou ve statistice FAO vykazovány topoly a vrby (odděleně); ve velké většině případů se jedná o plantáže topolů, plantáže vrb jsou zanedbatelné. Data z Číny lze těžko hodnotit, respektive posoudit, zda jde o plantáže v našem pojetí. V každém případě jsou v Číně zalesňovací práce cíleny převážně na topoly, případně na vrby. Tyto porosty však nemají primárně produkční využití, nýbrž dominují funkce ochranné a je pravděpodobné, že byly do statistiky zahrnuty bez ohledu na funkční určení.

Podobné údaje (Ball a kol., 2005) jsou o stavu plantáží vrb, kde největšími pěstiteli jsou země (číselný údaj opět uvádí plochu v tisíci hektarech): Argentina 46, Rumunsko 24, Nový Zéland 20, Švédsko 15.

**V Evropské unii** zaznamenaly plantáže rychle rostoucích dřevin rozvoj zejména po regulativech na podporu těchto kultur, jako byly EC Community Regulation 2080/1992 – platné pro období 1996–1999. Evropská unie v oblasti výroby energie programově zavazuje členské státy ke zvyšování podílu obnovitelných zdrojů, a tedy i biomasy, z celkových zdrojů vyráběné energie.

# Podnikatelský záměr

## 3.1. Principy hospodaření

---

Každý, kdo uvažuje o založení plantáže (rychle rostoucí dřeviny, vánoční stromky nebo i zalesňování zemědělských půd), musí celou svou zamýšlenou činnost vnímat jako podnikatelský záměr a zpracovat (si) podnikatelský plán (*business plan*) pro dané podmínky. Každé **podnikání** směřuje k tomu, aby **vytvářelo zisk**, a to již na „papíře“, čili již v podnikatelském plánu s přihlédnutím ke všem rizikům a variantám. V opačném případě nemá cenu plantáž zakládat.

**Podnikatelský plán** zpracováváme před zahájením dané podnikatelské aktivity, tedy v našem případě před rozhodnutím založit plantáž, a také vždy, když v průběhu podnikání stojíme před významným rozhodováním, pokud např. připravujeme rozšíření podnikání, důležitou investici, změnu zaměření podnikání apod. V našem tématu, tedy plantážích dřevin, je podnikatelský plán poměrně jednoduchý, mimo jiné proto, že dynamika trhu je malá. Relativně větší dynamiku trhu můžeme najít u plantážích vánočních stromků, naopak malá bude u zalesňování zemědělských půd a také u rychle rostoucích dřevin, tam je ale nutno věnovat pozornost cenám energií. Přes relativní jednoduchost našeho tématu – v porovnání s jinými předměty podnikání – je vhodné si problematiku podnikatelského plánu a marketingu nastudovat alespoň v minimální míře z dostupné odborné, avšak přístupnou formou psané literatury (například Kotler, 2007).

**V podnikatelském plánu si musíme ujasnit odpovědi na následující otázky:** Co konkrétně chceme dělat, jaké budou naše produkty (a proč)? Komu budeme prodávat a proč by měli potenciální zákazníci kupovat právě od nás, a ne jinde? Jak se o nás zákazníci dozvědí? Jaká je naše konkurence a v čem se od ní odlišujeme? Jak jsme schopni zajistit

běh plantáže po stránce organizace a personálního zajištění? Máme na připravovaný podnikatelský záměr dost peněz a kolik vyděláme?

Oproti podnikatelskému plánu v jiných oborech bude mít ten náš jedno velké specifikum, na které musíme myslet, a sice relativně **velký časový rámeček** – budeme muset velmi dobře odhadnout, jak se budou podmínky pro podnikání (ceny, trendy apod.) vyvíjet **v horizontu 4 až 20 let**, u zalesňování zemědělských půd i výrazně déle. Velmi dynamický trh je u plantáží vánočních stromků, kde se mohou vyskytovat módní trendy zejména v druzích (varietách) dřevin, které trh vyžaduje. V oblasti plantáží dřevin pro energie se dá těžko předpokládat vývoj trhu (poptávka, ceny) a jeho ovlivnění legislativou, příkladem může být poslední vývoj v podmínkách pro fotovoltaické elektrárny.

**Zpracovat podnikatelský plán bude vždy na pěstiteli.** Zatímco plán výsadby může dát zpracovat projektantovi (může to vyžadovat i případný dotační titul), u obchodního plánu je nutné, aby jej zpracovával (navrhoval) pěstitel sám, a to proto, že se v něm jedná o jeho peníze, ale i proto, že zná nejlépe své možnosti a korektní zjištění podmínek v daném podnikatelském prostředí (konkurence, poptávka apod.).

Jako zdroje informací použijeme internet, oficiální statistiky a také přímé jednání přes telefon, elektronickou poštu nebo osobní jednání. Musíme počítat s tím, že **zpracování dobrého podnikatelského plánu zabere dost času**. V každém případě investice do této činnosti se vyplatí, respektive pomůže ušetřit případné velké ztráty, protože teprve data na papíře nám dají odpověď na to, zda je náš podnikatelský záměr reálný nebo ne.

Vypracovaný (navržený) podnikatelský plán je vhodné prokonzultovat se zkušeným ekonomem, a to tím naléhavěji, čím vyšší jsou investice do připravované plantáže. V dalších odstavcích se podíváme na jednotlivé aspekty poněkud detailněji.

**Rámeček podnikání.** Musíme si ujasnit, co konkrétně chceme na zamýšlené plantáži produkovat, zda to bude plantáž pro rychle rostoucí dřeviny, kde můžeme vyrábět buď energetickou štěpku nebo polena a to obojí buď pro vlastní spotřebu nebo pro dodávky potenciálnímu odběrateli. Obdobně u ostatních forem plantáží, i když tam nebude potřeba dělat rozhodnutí tak časně jako u energetických. U plantáží vánočních stromků bude potřeba zjistit (odhadnout), které variety a v jaké kvalitě trh bude požadovat.

Bude třeba promyslet si formu podnikání, tedy to, zda bude za účelem podnikání založena nová společnost, nebo zda budou aktivity začleněny do nějakých současných struktur, nebo zda budeme podnikat v rámci svých soukromých aktivit. To má vliv na daňové zatížení podnikatelského plánu nebo další úvahy o financování (např. úvěr apod.).

Tento bod podnikatelského plánu uvádíme jako první, nicméně se k němu při zpracování celého plánu budeme několikrát vracet. První



úvaha bude spíše vycházet z možností a představ a další analýzy v průběhu vytváření podnikatelského plánu budou odrážet skutečnosti, které zjistíme při hodnocení dalších bodů podnikatelského plánu.

**Popis trhu.** V této části podnikatelského plánu si musíme ujasnit, kdo budou naši zákazníci, čili komu budeme prodávat a také proč by potenciální zákazníci měli kupovat právě od nás. V připravovaném podnikatelském plánu bude zaujímat tato kapitola výsadní postavení, a to proto, že má vůči ostatním bodům „právo veta“. Pokud totiž nenalezneme **reálný potenciál na trhu** (v této fázi podnikání tedy ani teoretický), bude nejlepší tento podnikatelský záměr opustit.

Musíme zjistit, zda potenciální zákazníci skutečně existují. V této fázi vyjdeme z naší představy o budoucím produktu a podle něho budeme hledat zákazníky. V průběhu analýz můžeme dojít k tomu, že bude třeba produkt změnit (úplně nebo částečně). Je třeba detailně **zjistit potřeby potenciálního zákazníka** – někdy stačí prostudovat jejich technické podmínky a zjistit, zda jsme schopni je splnit – to může platit např. pro zamýšlené dodávky biomasy pro nějakou komunální kotelnu. Obtížnější zjišťování potřeb bude např. u trhu vánočních stromků, tam musíme počítat s faktorem sezonnosti, módnosti kultivarů a také s tím, že při zjišťování těchto údajů bude třeba použít komplikovanější metody, např. dotazníkové ankety, interview apod.

Dále se musíme zajímat o to, jaký je potenciál všech „našich“ zákazníků a kolik z něho je reálné získat (při naběhnutí projektu i později v dalších letech). Musíme zjistit, zda je dostatek odběratelů na to, abychom mohli prodat celou potenciální produkci. Navíc není vhodné mít jen jednoho odběratele, ale vytvořit si portfolio potenciálních odběratelů (s přehledem jejich potenciálních a reálných odběrů).

S potenciálními odběrateli je třeba při zpracování podnikatelského plánu intenzivně jednat, abychom zjistili skutečné parametry jejich požadavků a dobře tak odhadli budoucí vývoj. Jednání by v optimální variantě měla skončit formou nějakého stupně smluvního zajištění budoucích prodejů (od různých zápisů a prohlášení přes smlouvy o smlouvě budoucí až po podepsanou smlouvu o odběru).

V této fázi se musíme zabývat i geografickou polohou zamýšlené plantáže a umístěním odběratelů, protože jedním z limitujících aspektů nákladů je dopravní vzdálenost. Je zřejmé, že do kalkulací musíme uvažovat přepravní vzdálenost určenou váženým průměrem podle velikosti odběratele.

Pravděpodobně jiná **skladba zákazníků** bude v případě produkce štěpky pro energetické účely, tam budou v cílové skupině převážně velké energetické závody v národním nebo nadnárodním měřítku, anebo velké komunální subjekty a v případě vánočních stromků nebo palivového dříví ve formě polen půjde pravděpodobně o drobné odběratele. Jen z toho

zjednodušujícího pohledu je zřejmé, jak náročné bude správně popsat daný trh a zjistit jeho potřeby.

Je zřejmé, že na trhu již existuje někdo, kdo nabízí stejné anebo podobné produkty. Pokud vstupujeme na trh jako nový dodavatel, je třeba se zamyslet nad tím, jaká bude naše strategie, abychom zákazníka motivovali k nákupu našeho produktu. Musíme být v něčem jiní než konkurence – intenzivně hledíme, co můžeme nabídnout.

**Konkurence.** To, že na daném trhu existuje konkurence, je pro naše podnikání dobrá zpráva. Znamená to, že jsme si vybrali segment, kde jsou reální zákazníci, které můžeme oslovit. Musíme zjistit, kdo naše konkurence skutečně je – podobně jako jsme zjišťovali naše potenciální zákazníky. Zjistit co a jakým způsobem prodává, udělat **srovnání**. Jakmile se ponoříte do studia konkurence, zjistíte, že ji můžete rozdělit zhruba na dvě části – **na konkurenci přímou a nepřímou**. Přímá konkurence nabízí zjednodušeně to samé, v našem případě např. štěpku, palivové dříví, vláknu nebo vánoční stromky. Nepřímá konkurence nabízí jiný produkt, ale zákazník ho může použít na uspokojení své potřeby stejně jako váš, např. vytápění z jiného zdroje než je biomasa, umělý vánoční stromek apod. Oba typy konkurence musí být v rámci obchodního plánu pečlivě prostudovány a musíme zpracovat i jejich vývoj na dobu projektu (až 20 let).

Podle dosud nadefinovaného zamýšleného produktu zjistíme jednotlivé **konkurenty a detailně je prostudujeme**. Bude nás zajímat zejména úroveň cen, za které oni realizují na trhu, a kvalita jejich produkce – a položíme si jednu ze základních otázek: budeme schopni konkurovat? Odhadneme **jejich podíl na trhu**, což nám ukáže, proti které strategii budeme muset nejlépe bojovat a od které se budeme muset v rámci možností trhu lišit tak, abychom mohli nabídnout dostatečně efektivní výhodu.

Zanalyzujte svoje konkurenční výhody oproti ostatním a udělejte jejich kritické posouzení. Je třeba zjistit, jestli jsou dostatečné k tomu, abyste na trhu uspěli. To vyžaduje nejen dobře znát konkurenci, ale znovu se zabývat zákazníky, respektive jejich potřebami, a umět na ně zareagovat lépe než konkurence, případně znovu zrevidovat výběr produktu.

**Prodej a marketing.** Sebelepší výrobek se neprodá sám. Bude třeba vynaložit určité úsilí a náklady na jeho úspěšný prodej. Prodejem rozumíme přímé působení na zákazníka. U menších projektů bude prodej dělat přímo vlastník, u větších projektů jeho zaměstnanec – prodejce.

Prodejce musí být v těsném kontaktu se zákazníkem tak, aby byl schopen přesně a včas identifikovat detaily v jeho potřebách a tyto co nejlépe uspokojovat. Základní potřeby jsme již odhalili dříve a zjistili jsme, že jsme schopni je uspokojit, v prodeji jde o jejich operativní naplňování.

Marketing vytváří podporu prodeje v tom, že zajišťuje různé (relativně obecnější) informace o našich produktech, firmě, nabídce apod., které

cílová skupina na trhu může použít. Tyto informace budou mít v našem případě nejčastěji formu webových stránek, případně jednoduchých letáků (např. u vánočních stromků).

Pro **zvolení správné marketingové strategie** (tedy strategie, jak se chcete pohybovat na trhu) je třeba, abychom velmi dobře znali naši cílovou skupinu zákazníků. Musíme znát potřeby zákazníků (co je na produktu zajímavá – jakost, množství, časování dodávek apod.), jejich vyjadřovací prostředky (mluvit jejich jazykem) a používat jimi upřednostňované komunikační kanály. Jde tedy o víc než jen znalost jejich technických podmínek nebo preferencí kvality. Patrně úplným minimem budou v dnešní době **webové stránky**, kde bude třeba představit váš projekt (firmu) s cílem přesvědčit o plné transparentnosti projektu (vlastnická struktura, podnikatelský záměr, vize apod.), popsat produkty a podmínky dodávek. Dobré je mít zpracované reference, samozřejmě ve vazbě na cílovou skupinu (zaměřením i velikostí).

**Prodej** se bude zabývat jednak **péčí o stávající zákazníky**, ale také **vyhledáváním nových** zákazníků. V obou případech se jedná o velmi náročnou činnost, a to jak časově, tak i nákladově. V této souvislosti je třeba zmínit i to, že prodejce musí být náležitě vyškolen nejen v prodejních dovednostech, ale také ve znalosti produktu. Prodejce u našeho typu obchodní činnosti pravděpodobně zvládne obsloužit celé portfolio sám, nicméně je potřeba počítat s určitou sezonností (např. vánoční stromky, sortiment polena apod.), kdy budou nezbytné i posily, které však musí mít stejné kvality – zákazník prostě nesmí poznat, že se ocitl v sezonní špičce.

Je třeba si uvědomit, že **prodej a marketing mají své náklady**, které je nutné do podnikatelského plánu zahrnout – i sebejednodušší projekt bude alespoň základní prvky marketingu potřebovat. V extrémním případě i jako samovýrobce budete čas od času zjišťovat, jaký je stav na trhu, zda nevyvrábíte draž, než za co můžete nakoupit na trhu, a podobně.

Prodej a marketing mají nevýhodu v tom, že se dá jen obtížně stanovit jejich přímá efektivita. Navíc volba marketingových prostředků vyžaduje určitou zkušenost. Právě **volba správné taktiky** v prodeji a marketingu může v konečném důsledku výrazně ovlivnit úspěšnost celého projektu. Naštěstí se dá hodně naučit i z vašeho okolí, a to včetně konkurence, takže je potřeba neustále zjišťovat, co a jak se používá.

**Řízení a personální zajištění.** Pro správný chod projektu potřebujeme určité kvalifikace – něco zvládneme sami (avšak pozor – otázka časových kapacit a odborné způsobilosti) a něco můžeme řešit jako službu a v určité velikosti, případně specializaci, u větších plantáží (cca nad 10 ha) je třeba počítat s vlastními zaměstnanci, kteří budou mít na starost jen plantáž. Pravděpodobně se bude jednat o profese: technolog nebo zaškolený dělník, pracovník v administrativě a odbytu (spojená funkce) a podobně.

Jistě budete chtít, aby váš projekt rostl, potom ale musíte uvažovat i o personálním obsazení, vyhledávání nových pracovníků a přípravě a vzdělávání a rekvalifikaci stávajících. **Sestavení kvalitního pracovního týmu** vyžaduje systematickou a poměrně dlouhodobou práci.

U větších a velkých projektů budete pravděpodobně provoz plantáže přičleňovat do nějakých struktur existujícího podniku, a to pravděpodobně jako středisko, část agendy bude zajišťovat mateřská organizace (zejména účetnictví, mzdy apod.). V případě malých provozů budeme muset tyto práce zastat sami.

### **Financování, posouzení výhodnosti projektu**

Jak uvidíme v dalších kapitolách, chod plantáže (rychle rostoucí dřeviny i vánoční stromky) vyžaduje poměrně dost nákladů a jejich návratnost bývá zřídka po první sklizni, zpravidla až po druhé, což je například u výmladkových plantáží po cca 6 letech od založení.

Tato fáze obchodního plánu je tedy jakýmsi závěrem všech předchozích analýz, i když ani tady nemusíme skončit. Zjistíme například, že některé vstupy a podmínky z předchozích kapitol musíme upravit, abychom dosáhli požadovaných parametrů celého projektu.

## **3.2. Struktura nákladů a výnosů**

---

Z obecné části obchodního plánu, tedy z ujasnění si co a jak chceme dělat, vyplyne další důležitý bod, a to vytvoření struktury nákladů a výnosů projektu, respektive **jejich průběh v čase** (tzv. cash-flow). V následujících kapitolách této knihy je popsána technologie pěstování plantáží (opět pro všechny tři typy záměrů) s cílem poskytnout dostatek informací pro správné nastavení struktury nákladů (a výnosů). Jde tedy spíše o jejich strukturu než výši, ta již bude předmětem konkrétního zjištění v rámci obchodního plánu.

U nákladů je důležité, kdy v průběhu cyklu plantáže vznikají, na jakou jednotku jsou vázány (na hektar, na osobu a pracovní hodinu apod.) – náklady variabilní, nebo zda vznikají nezávisle na velikosti plantáže nebo zásahu – náklady fixní.

V dalších kapitolách (zejména v kap. 8) ukážeme, jaké **technologie** jsou vhodné **v závislosti na velikosti plochy** nebo dimenzích materiálů apod. Není proto logické použít jednu technologii pro všechny velikosti plantáží. Například operace vyžínání buřene bude používat jiné technologie u plochy plantáže 1 ha než u plochy 50 ha. Z toho budou plynout i jiné náklady (jejich výše, struktura apod.).