

# **Analýza podnikatelských rizik firmy JaPol group s.r.o.**

Tomáš Žák

---

Bakalářská práce  
2015

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav krizového řízení  
akademický rok: 2014/2015

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Tomáš Žák**  
Osobní číslo: **L12332**  
Studijní program: **B3909 Procesní inženýrství**  
Studijní obor: **Ovládání rizik**  
Forma studia: **kombinovaná**

Téma práce: **Analýza podnikatelských rizik firmy Japol Group s.r.o.**

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte teoretické pojednání k zadané problematice.
2. Analyzujte rizika spojená se zakládáním podniku v daném odvětví.
3. Vymezte problematiku oblasti a navrhněte opatření vedoucí k minimalizaci rizik.
4. Zhodnoťte navržená opatření a naplnění cíle bakalářské práce.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů: jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 408 s. ISBN 978-80-247-3293-0.

[2] KORECKÝ, Michal a TRKOVSKÝ, Václav. Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 584 s. ISBN 978-80-247-3221-3.

[3] SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2013. 483 s. ISBN 978-80-247-4644-9.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.**

Ústav krizového řízení

Datum zadání bakalářské práce:

**6. února 2015**

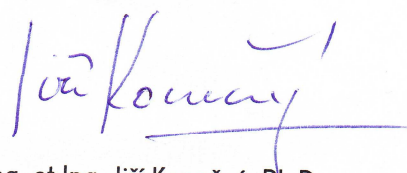
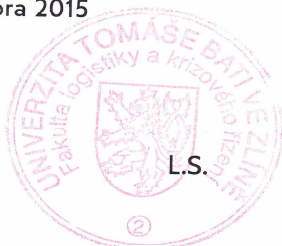
Termín odevzdání bakalářské práce:

**16. května 2015**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2015



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
*děkan*



Ing. et Ing. Jiří Konečný, Ph.D.  
*ředitel ústavu*

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce s názvem Analýza podnikatelských rizik firmy JaPol group s.r.o. je zaměřena na odhalování a řízení rizik v této společnosti, zabývající se pěstováním rychle rostoucích dřevin. V teoretické části jsou uvedeny informace o hrozbách a rizicích, o metodách analýz a způsobech řízení rizik. Praktická část je zaměřena na společnost JaPol group s.r.o.. Zabývá se analýzou rizik, se kterými se společnost setkala a ohroženími, která na společnost působí. Z výsledků použitých analýz byla identifikována rizika a navrženo protipatření, která by měla zlepšit procesy ve firmě.

Klíčová slova:

riziko, ohrožení, řízení rizik, management rizik, analýza, protipatření

## **ABSTRACT**

Title of my graduation work is Analysis of the JaPol group company business risks.

This bachelory thesis identifies and manages risks company that crops the fast growing trees.

I mention business threats and risks, analysis methods and risk management in the theoretical part of thesis.

I focuse to the company JaPol group itself in the practical part of thesis. Practical part is about threats and risk management that affect the company. I propose a countermeasure that leads to improvements in company processes.

This countermeasure is based on the results of analysis of risk management.

Keywords:

risk, threat, risk management, analysis, countermeasure

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval Ing. et Ing. Jiřímu Konečnému, Ph.D. za cenné rady a připomínky a za odborné vedení při zpracování mé bakalářské práce. Dále bych pak rád poděkoval vedení společnosti JaPol group s.r.o. za poskytnutí potřebných informací a odborné literatury, která byla při zpracování mé bakalářské práce velmi přínosná.

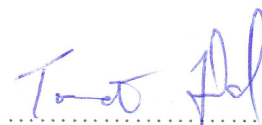
### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti, dne 6.5.2015

  
.....  
podpis studenta

# OBSAH

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ÚVOD</b> .....  | <b>9</b>  |
| <b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>1 RIZIKO</b> .....  | <b>12</b> |
| 1.1 PROJEKTOVÉ RIZIKO .....  | 13        |
| 1.2 MANAGEMENT RIZIK .....   | 13        |
| <b>2 ANALÝZA RIZIK</b> .....   | <b>14</b> |
| 2.1 ZÁKLADNÍ ZÁSADY ANALÝZY RIZIK.....                                       | 14        |
| 2.2 ZJIŠTĚNÍ HROZBY.....   | 15        |
| 2.3 IDENTIFIKACE RIZIK .....   | 16        |
| 2.4 POSTUPY STANOVENÍ JEDNOTLIVÝCH RIZIK .....                               | 17        |
| 2.5 KLASIFIKACE RIZIK.....   | 18        |
| 2.6 METODY ANALÝZY RIZIK.....  | 18        |
| 2.6.1 SWOT analýza .....   | 19        |
| 2.6.2 PEST analýza .....   | 20        |
| <b>3 ŘÍZENÍ RIZIK</b> .....  | <b>22</b> |
| 3.1 ŘÍZENÍ HROZEB.....   | 24        |
| 3.2 MANAGEMENT RIZIK .....   | 24        |
| 3.3 IMPLEMENTACE ŘÍZENÍ RIZIK.....   | 25        |
| 3.4 PREVENCE VZNIKU RIZIKA .....   | 25        |
| 3.5 ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ.....  | 26        |
| 3.6 SNIŽOVÁNÍ RIZIKA .....   | 26        |
| 3.7 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ.....   | 28        |
| 3.7.1 Výstupy závěrečného projektu .....                                     | 28        |
| 3.7.2 Vyhodnocení rizika podniku .....                                       | 28        |
| <b>4 BIOMASA JAKO ALTERNATIVNÍ ZDROJ ENERGIE</b> .....                       | <b>29</b> |
| 4.1 JAPONSKÝ TOPOL.....  | 29        |
| 4.2 ZPŮSOB PĚSTOVÁNÍ JAPONSKÝCH TOPOLŮ .....                                 | 30        |
| 4.3 DALŠÍ VARIANTA RYCHLE ROSTOUCÍCH DŘEVIN – PAULOWNIE .....                | 30        |
| <b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....   | <b>32</b> |
| <b>5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI JAPOL GROUP S.R.O.</b> .....       | <b>33</b> |
| <b>6 ANALÝZA RIZIK SPOJENÝCH SE ZAKLÁDÁNÍM PODNIKU V DANÉM ODVĚTVÍ</b> ..... | <b>34</b> |
| 6.1 CÍLENÉ PĚSTOVÁNÍ BIOMASY JAKO OBNOVITELNÉHO ZDROJE ENERGIE .....         | 34        |
| 6.1.1 Výhody pěstování Japonského topolu .....                               | 34        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.1.2    | Pěstování topolů v zahraničí .....   | 35        |
| 6.1.3    | Rychle rostoucí dřeviny jako odpověď na současná rizika v zemědělství a životním prostředí regionálně a globálně ..... | 35        |
| 6.2      | PEST ANALÝZA.....  | 36        |
| 6.2.1    | Politické prostředí .....  | 36        |
| 6.2.2    | Ekonomické prostředí .....   | 37        |
| 6.2.3    | Sociální prostředí .....   | 42        |
| 6.2.4    | Technologické prostředí.....   | 42        |
| 6.3      | SWOT ANALÝZA.....  | 42        |
| 6.4      | DIVERZIFIKACE RIZIK PŘI PĚSTOVÁNÍ RDD A DIVERZIFIKACE PORTFOLIA KONEČNÉHO PRODUKTU .....                               | 43        |
| <b>7</b> | <b>VYMEZENÍ RIZIK SPOJENÝCH S VÝBĚREM VHODNÉ LOKACE PRO PĚSTOVÁNÍ .....</b>  | <b>45</b> |
| 7.1      | NÁKUP VS. NÁJEM .....  | 45        |
| 7.2      | VHODNÉ LOKALITY A PARAMETRY POZEMKŮ .....  | 46        |
| 7.2.1    | Vhodnosti pro pěstování .....  | 46        |
| 7.2.2    | Odbyt biomasy .....  | 49        |
| 7.3      | KANÁLY PRO ZÍSKÁNÍ POZEMKŮ.....  | 50        |
| <b>8</b> | <b>VYMEZENÍ RIZIKOVÝCH OBLASTÍ.....</b>  | <b>52</b> |
| <b>9</b> | <b>NÁVRHY PROTIOPATŘENÍ.....</b>   | <b>53</b> |
|          | <b>ZÁVĚR .....</b>   | <b>55</b> |
|          | <b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>  | <b>57</b> |
|          | <b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>  | <b>59</b> |
|          | <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>  | <b>60</b> |
|          | <b>SEZNAM TABULEK.....</b>   | <b>61</b> |



## ÚVOD

Dnešní dobu provází trend nahrazování fosilních paliv alternativními zdroji energie. K nim se řadí solární energie, bio paliva, vodní energie, pěstování energetických plodin či využití biomasy a jiné. Biomasu jako alternativní zdroj energie lze chápat jako veškerý organický materiál, který se využívá za účelem výroby tepla a elektřiny. Je to dřevo ve formě topného dřeva či dřevní štepky aj., živočišný a rostlinný odpad získaný při zpracování těchto materiálů, černý louh, atd.

Evropská unie (EU) a tedy i Česká republika (ČR) se neustále snaží podporovat využívání biomasy za účelem získávání energie jako alternativního zdroje energie. Stále se rozšiřuje jak legislativa v oboru biomasy tak i podpora za účelem jejího zpracování a využití.

Pokud však chce český občan začít podnikat v oboru zpracování biomasy, například ve formě pěstování rychle rostoucích dřevin, čeká ho řada problémů. Musí se vyrovnat s nedostatkem informací o zamýšleném produktu, s byrokratickými opatřeními, která notně souvisejí s pěstováním a se vznikem produkce, s potřebnými plochami, pracovní silou, s požadavky na pěstování, výrobu a zpracování, s počátečními vstupními náklady atd.

Bakalářská práce s názvem „Analýza podnikatelských rizik společnosti JaPol group s.r.o.“ se zabývá úskalími, která jsou spojena se vznikem plantáže a následným pěstováním a odbytem Japonského topolu, jako rychle rostoucí dřeviny za účelem zpracování pro energetické využití.

Bakalářská práce se rozděluje do dvou částí. Teoretická část popisuje základní pojmy v oblasti rizika, různé způsoby analýz, které pomohou společnosti odhalit různé typy hrozeb a rizik. Dále popisuje metody, kterými lze odhalené riziko popsat, navrhnout způsoby eliminace a protiopatření a ideálně riziko odstranit. V posledním teoretickém bodě práce porovnává Japonský topol s jinou rychle rostoucí dřevinou a ukazuje jeho výhodnost pro pěstování v ČR.

V Praktické části se bakalářská práce zaměřuje na společnost JaPol group s.r.o.. tato společnost se zabývá pěstováním a produkcí štepky a matečného materiálu rychle rostoucích dřevin, se zaměřením na Japonský topol. Popisuje způsoby vhodného výběru půdy pro pěstování, nastiňuje náklady na založení plantáže a její rentabilitu, odhaluje rizikové oblasti pomocí SWOT analýzy a PEST analýzy a závěrečné části shrnuje získané informace za účelem vytvoření optimálního řešení rizikových oblastí.

Cílem bakalářské práce je zpracovat analýzu rizik spojených se zakládáním podniku v daném odvětví, vymezit problematické oblasti a navrhnout opatření vedoucí k minimalizaci rizik.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 RIZIKO

Každý podnik se snaží dosáhnout úspěchu a maximalizovat svůj zisk. Dosáhne toho prostřednictvím skloubením několika faktorů. Patří sem získávání informací, vytváření strategií, plánování aj. Snaží se tak maximálně eliminovat rizika, která na něj působí. [1]

Pokud se bude mluvit o riziku mluví se o určité situaci, která může nastat a může přinést určité nebezpečí. Je to pravděpodobnost, že vznikne ztráta, nezdár nebo i nejistota určitých výsledků, které podnik požaduje. Ekonomické riziko je chápáno jako souběh procesů, které v ekonomických vztazích nesou různý a neočekávaný výsledek. Každý produkt či službu, který vyprodukuje podnik, podléhá určité úrovni rizika. [1]

Za riziko lze označit vztah mezi několika veličinami, jako jsou četnost, pravděpodobnost, hrozba, závažnost, akce, následek, aj. Je to určitý stav vzniku újmy pro podnik. Podnik by tedy měl označit jakoukoliv situaci, která ho ohrožuje a stanovit míru narušení bezpečnosti sledováním této situace. [3]

Riziko lze rozdělit mezi různé druhy. Nejčastějšími jsou:

- teritoriální
- ekonomické
- politické
- bezpečnostní
- legislativní
- předvídatelné
- aj. [1]

Podnik je pro projekt schopen akceptovat určitou úroveň rizika. Je to riziko, které je správně řízeno a může přinášet výhody a podnik je s ním schopen fungovat bez negativních následků. Zda je riziko pro podnik přijatelné závisí na různých faktorech a na zdrojích. Těmi jsou například zdroje ekonomické, demografické, sociální a jiné. Tolerované riziko podnik zjišťuje srovnáním různých přijatelných faktorů a zdrojů. Podnik přijatelné riziko zhodnotí na základě srovnání výsledků analýzy rizik a vlastnímu postoji vůči riziku, tzn. averzi vůči riziku. Závisí to na druhu rizika, úrovni či množství rizikových faktorů aj. Riziko může být pro podnik přijatelné, pokud dosahuje určité tolerance, tedy dosahuje požadovaného užítku a negativní následky jsou ospravedlnitelné a odstranitelné. U tohoto typu rizika stanovujeme hranici tolerance. Zjišťujeme, jestli je riziko nebo jeho následky možné snížit nebo jestli je možné obrátit v náš prospěch. Hranice je subjektivní pro každý podnik a projekt je stanovena jinak v závislosti na řadě výše uvedených faktorů. Zanedbatelné riziko je nižší

než tolerované. Podnik proti němu nemusí činit protiopatření. Není vhodné ho ignorovat, ale nemusí se s ním ani příliš zabývat. Nepříjemná riziko je vyšší než tolerované riziko a je nutné proti němu postupovat všemi možnými prostředky a eliminovat ho. [3]

Podnik musí zhodnotit, jakou úroveň riziko přináší a kde se nacházejí hranice tolerovaného rizika. Z toho důvodu si podnik musí odpovědět na pár základních otázek, jako jsou:

Jaká je újma na chráněných zájmech podniku?

Jaká je četnost újmy?

Jaká je reakce bezpečnostního systému či protiopatření?

Jaké jsou následky v případě selhání bezpečnostního systému či protiopatření? [3]

## 1.1 Projektové riziko

Je to riziko, které souvisí s vytvářením určitého produktu či služby. Je chápáno jako nejistota výsledků cílů projektu. Podnik musí uvažovat o veškerých možnostech, příležitostech a hrozbách, které projekt přináší a dále rozdělovat projekt dle rizikovosti na individuální a celkové riziko projektu. [2]

## 1.2 Management rizik

Management rizik má za cíl identifikovat hrozby a rizika, analyzovat je a navrhnout proti opatření za účelem eliminace. Procesy managementu rizik se rozdělují na:

- Kvalitativní management rizik - lze rozdělit do fází od inicializace projektu přes identifikaci rizik a stanovení velikosti a významu rizika, až po zhodnocení rizika, naplánování protiopatření a realizaci. Vhodné je provést zpětnou vazbu.
- Kvantitativní management rizik – základním cílem je získání maximálního množství informací a na základě těch riziko identifikovat, vyhodnotit a naplánovat protiopatření a realizovat ho, rozdílem je množství a kvalita získaných informací. [16]

## 2 ANALÝZA RIZIK

Je to proces zjišťování hrozeb, které na podnik působí dále stanovení rizik na základě analýzy těchto hrozeb a zjišťování míry rizika. Hrozba je chápána jako určitý vliv na bezpečnost podniku například přírodní faktory, krádeže, chyby, působení orgánů státní správy aj. Hrozby podle síly působení mají určité úrovně:

- nebezpečnost
- přístup
- motivace [2]

Analýza Rizik v podniku je chápána jako zjištění následků možných hrozeb. Tyto následky působí na chráněné zájmy podniku. Podnik musí vybrat vhodné metody popřípadě jejich kombinace jak proti riziku postupovat. Výsledky analýzy rizik pomáhají podniku s výběrem těchto metod a implementací v praxi. Management rizik musí využívat veškerých svých znalostí a schopností. Znalosti se rozdělují na implicitní, to je např. schopnost komunikace a explicitní to je např. popisné schopnosti. Znalosti se dále sjednocují podle typů procesů a závislosti na okolnostech hrozeb a rizik. Je vhodné využívat i vědecké znalosti.

Analýzu rizik podnik chápe jako prevenci hrozeb a základ pro jejich zajištění a zmírnění. Podnik musí vybrat vhodnou metodu či kombinaci více metod. [3]

### 2.1 Základní zásady analýzy rizik

Aby bylo možné zjištěné riziko analyzovat, je nutné zajistit sledování rizikového jevu a interpretovat získané informace tak, aby bylo možno využít spolehlivé modely a metody. Dále je nutno popsat daný jev a zjistit tak věrohodnost rizikového jevu, zjistit následky rizikového jevu, které podnik zjišťuje v místě a čase. Nakonec musí podnik stanovit rizika tolerovaná a nepřijatelná a eliminovat následky rizika. [3]

Hrozbou se hodnota, která je pro podnik důležitá, může stát zranitelnou. Tkví v tom určitá slabina dané hodnoty, kterou může hrozba plně využít a vytvořit tak riziko. Faktory zranitelnosti jsou citlivost a kritičnost hodnoty.

Podnik musí vytvářet určitá opatření, která tyto hrozby a rizika snižují. Zaměřuje se na efektivitu a nákladovost těchto protiopatření. Patří sem snížení zranitelnosti a následků působení hrozeb.

Nákladovost protiopatření, která snižují rizika jsou například náklady na pořízení, výrobu, distribuci, reklamu aj. [2]

## 2.2 Zjištění hrozby

Aby podnik identifikoval riziko, musí zjistit:

- kde leží zdroj ohrožení
- o jak velké ohrožení se jedná
- jak daleko leží zdroj ohrožení od podniku
- jaké následky mohou vzniknout
- jakou sílu mohou následky podniku přinést
- zda mohou následky vyvolat kritickou situaci
- zda již nevzniklo riziko

Výsledky analýzy rizik může podnik využít za účelem vyhodnocení vzniklých rizik, což znamená vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu hrozby a jejich následků. Podnik tuto informaci rozšíří o stupeň závažnosti rizika. [3][16]

Kvalitativní analýza rizika zjišťuje kvalitativní odhad hrozby, tj. identifikuje a popisuje hrozbu. Semikvantitativní analýzu rizika zjišťuje četnost výskytu hrozby a jejich následků, používá scénáře. Kvantitativní analýza rizika vyčísluje pravděpodobnost výskytu hrozby a následku, je založena na matematických metodách [3]

Pro vytvoření analýzy rizik si každý podnik musí stanovit postupy. Patří sem:

- hranice rizik
- identifikace
- přerozdělení hodnot
- hrozby
- zranitelnost
- pravděpodobnost situace
- míra rizika

**Hranice rizik:** podnik si vytvoří hranici hodnot, které budou do analýzy zahrnuty

**Identifikace:** zjištění a souhrn hodnot, která jsou uvnitř hranice

**Přerozdělení hodnot:** hodnot uvnitř hranice může být mnoho, proto je přerozdělujeme a seskupujeme dle různých hledisek

**Hrozby:** zjišťujeme hrozby, které by mohli být do analýzy zahrnuty s ohledem na jejich hranice. Jsou to hrozby, které mohou působit na jednotlivé hodnoty a ohrozit je.

**Zranitelnost:** hodnoty jsou vůči hrozbám zranitelné, zohledňujeme faktory nebezpečnosti, motivace, kritičnosti, citlivosti aj.

**Pravděpodobnost situace:** zjišťujeme pravděpodobnost vzniku určitého jevu, zda-li je náhodný či nikoliv.

**Míra rizika:** míru rizika lze zjistit prostřednictvím pravděpodobnosti nepříznivé odchylky od požadovaných výsledků. Některé veličiny nelze přesně změřit. K určení jejich míry rizika nám musí sloužit intuice [1]

### 2.3 Identifikace rizik

V projektu se musí identifikovat maximum rizik, zaevidovat je a popsat je. Postupná evidence rizik je důležitá pro jednotlivé etapy projektu. Postupem času mohou být jednotlivá rizika eliminována a z evidence vyloučena. Pro identifikaci rizik projektu jsou potřeba vstupní údaje, jako je plán managementu rizik.

*Tab. 1 Základními metodami identifikace rizik [2]*

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Posouzení informací        | Získávání a studium podkladů o projektu.                                   |
| Brainstorming              | Získávání velkého množství nápadů na určité téma projektu.                 |
| Pre – mortem               | účastníci si představí ukončení projektu a zaměřují se na jeho neúspěšnost |
| Technika nominální skupiny | Zjištění společného názoru skupiny.  |
| Afinitní diagramy          | Vyjadřují příbuznost, zjišťování velkého množství nápadů a informací.      |
| Strukturované diskuse      | Zjišťování informací prostřednictvím odborníků.                            |
| Metoda Delphy              | Zjišťování informací na základě písemné komunikace.                        |
| Dotazník                   | Zjišťování zásadních informací které mají význam pro projekt.              |
| Analýza SWOT               | Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.                  |
| Kontrolní seznam           | Checklist - obsahuje aktivity, které je nutné provést                      |



|  |   |
|--|---|
|  | promptlist - obsahuje rizika, která nově vznikla.                                   |
| Analýza předpokladů a omezení                        | Počítá se s tím, že informace nejsou přesné a mohou se měnit v čase.                |
| Analýza kořenových příčin                            | Zjišťuje se prvotní příčiny vzniku rizika.  |
| Analýza příčin a důsledků                            | Diagram rybí kosti – hlava ryby je následek, páteř znázorňuje příčiny.              |
| Systémové a procesní diagram                         | Zjišťování specifických rizik jednotlivých projektů.                                |
| Diagram vlivů  | Zjišťování závislostí a hodnocení rizik.  |
| Diagram pole sil                                     | Rozlišují se pozitivní a negativní síly.  |
| Metody pro identifikaci a analýzy poruch a nebezpečí | Zjišťují se výstupy v projektu, dále zjišťujeme bezpečnost a spolehlivost projektu. |

Faktory rizika lze určit na základě hospodářských výsledků, efektivnosti ekonomiky a finanční stability. Stanovení faktorů rizika lze chápat negativně i pozitivně, protože to je možný budoucí vývoj. [2][15]

Pro identifikaci rizik může podnik použít kontrolní seznamy.

**1. Kontrolní seznam řízení rizik** zjišťuje zdroje vzniku rizikové situace, jaké jsou zdroje rizik a zabezpečuje chráněné zájmy v podniku, zjišťuje následky rizika a velikost rizika. Dále stanoví, na která rizika se zaměří prevence, jestliže může dojít k více rizikovým situacím současně. Zjišťuje příčinné souvislosti mezi následky rizik, připravuje pro protipatřelní a bezpečnostní mechanismy a stanovuje podklady pro zpětnou vazbu.

**2. Kontrolní seznam řízení nouzových situací** zjišťuje příčiny vzniku nouzových situací a četnost jejich výskytu, časového harmonogramu, zjišťuje náklady na reakci na nouzové situace a technické zázemí, dává podklad pro vytvoření systému řízení pro zvládnutí krizových nouzových situací. [3]

## 2.4 Postupy stanovení jednotlivých rizik

Pro stanovení jednotlivých rizik musí podnik zjistit zdroje hrozby, tedy kde se hrozba nachází a jak se může projevit, vzdálenost podniku od místa hrozby, stanovit časový interval a stanovit možné následky pro vzdálenost hrozby v čase. Dále musí monitorovat a vyhod-

nocovat sledované místo vzniku hrozby, analyzovat scénáře následků hrozby, pravděpodobnost realizace jednotlivých scénářů a pravděpodobnost následků hrozeb jednotlivých scénářů, tedy nejvyšší hodnotu vzniklého rizika. Nakonec musí podnik navrhnout a vytvořit protiopatření. [3]

## 2.5 Klasifikace rizik

Rizika se klasifikují na základě rozdílů příčin a důsledků, která na podnik působí. Zjišťují se základní zdroje rizik, která mohou být klasifikována, a dále se zjišťují vlivy, které ovlivňují průběh jednotlivých procesů v podniku. Rozlišují se vlivy na makroekonomické a mikroekonomické a dále na ovlivnitelné a neovlivnitelné. Riziko snižujeme kombinací působení na tyto vlivy.

Druhy rizik lze různě klasifikovat. Finanční a nefinanční riziko posuzuje, jakou finanční ztrátu podniku dané riziko přináší, možnosti ztráty snížení hodnoty podniku, hrozbu zaviněné ztráty. Statické a dynamické riziko zjišťuje změny vnitřního a vnějšího okolí, které na podnik působí. Čisté a spekulativní riziko zjišťuje, jaký bude mít vliv maximalizace rizika v určité oblasti na podnik. [1]

## 2.6 Metody analýzy rizik

Jedná se o použití logických postupů za účelem zjednodušení složitých matematických a statistických výpočtů. Zjednodušeně je to detailnější přístup k pochopení analýzy rizik. Cílem je získání informací pro management rizik. Nejvyšší informace jsou používány pro prognózování či strategické plánování. Nejnižší kvalitu mají naopak informace používané k operativnímu řízení. Podnik se snaží najít hranici mezi snižováním rizika a nákladovostí, společenskou přijatelností aj. Musí si stanovit za cíl výstup, kterého chce zvolenou metodou analýzy dosáhnout. Musí dodržovat všechny stanovené postupy a použité informace odůvodnit. Zhodnocení musí provést v požadované šíři a kvalitě a dále musí zajistit jeho úplnost. Do metody dále musí zahrnout vědecké poznatky, odhadnout nejistotu, charakterizovat analyzovaná rizika a musí zajistit, aby všechny procesy byly transparentní.[3]

Podnik si musí stanovit cíle, kterých chce vybranou metodou dosáhnout. Stanoví si, co chce metodou analýzy zjistit a jakou úroveň výsledků požaduje. Dále musí zjistit, jestli pro vybranou metodu splnil veškeré předpoklady a jestli mají použité informace vhodnou vy-

povídací hodnotu. Následuje výpočet a výsledky se zpracují v závislosti na metodě a použitém modelu. Metodické zhodnocení musí probíhat v přesné logické posloupnosti. Podle postupů pak metody analýzy rizik rozdělujeme na metody oceňování a analýzy neznámého a známého procesu, který směřuje ke zdroji rizika. [3]

### **Základní metody analýzy rizik**

- Kvalitativní: zjišťujeme závažnost vlivů a pravděpodobností
- Kvantitativní: zjišťujeme, jak často se hrozba vyskytuje a jaké jsou jejich následky
- Kombinované: zjišťujeme závažnost a četnost hrozeb a jejich následků v kombinaci
- volba strategie: riziko analyzujeme nejdříve orientačně - pro další rozhodování o konkrétní strategii a detailně kombinací metod pro zjištění nejvhodnější strategie

Nejpoužívanější metody jsou metoda účelových interview a kvantitativní metoda pro počítačové zpracování [1]

#### **2.6.1 SWOT analýza**

SWOT analýzou se rozumí analýza silných a slabých stránek podniku a příležitostí a hrozeb z okolí podniku. Vytváří pohled na možnosti budoucího řízení podniku. Ideálním způsobem řízení je pak kombinace silných a slabých stránek a příležitostí a hrozeb. Správná kombinace závisí na odvětví ve kterém se podnik nachází a na faktorech, které na něj působí. Podniku mohou podle různých výsledků vycházet různé strategie řízení budoucího vývoje.

Silné a slabé stránky působí zevnitř firmy. Firma si je vytváří sama svými aktivitami a vnitřními zdroji. Silné a slabé stránky působí převážně v oblasti finanční, vývojové, výrobové, organizační, vnitřně politické, výrobní, v oblasti řízení, reklamy atd.

Příležitosti a hrozby působí na podnik z jeho okolí. Příležitosti podnik chápe jako možnost eliminovat rizika a ohrožení. Hrozbu podnik chápe jako negativní vliv, který může způsobit riziko. Jejich vzájemná kombinace přináší možné strategie působení na okolí podniku s cílem efektivního budoucího řízení. Příležitosti a hrozby závisí na diferenciaci a růstu odvětví, působení státu na stávající a nově vznikající konkurenci jak firem, tak výrobků aj.

Výsledky SWOT analýzy se dají rozdělit do 4 stupňů :

- velké příležitosti, malé hrozby – ideální strategie podniku

- velké příležitosti, velké hrozby – spekulativní strategie podniku
- malé příležitosti, malé hrozby – vyzrálá strategie podniku
- malé příležitosti, velké hrozby – znepokojivá strategie podniku [5]

### 2.6.2 PEST analýza

Pod pojmem PEST analýza se rozumí analýza vlivů makroprostředí, tedy vnějších činitelů a vlivů na podnik. V podstatě je to zkratka pro čtyři vlivy makroprostředí:

P – politické prostředí

E – ekonomické prostředí

S – sociální prostředí

T – technologické prostředí

Výsledky PEST analýzy ukazují jaké faktory na podnik působí a jak na ně co nejefektivněji reagovat. Odpovídá na otázky typu: umístění podniku na trhu, jaké jsou podmínky pro konkrétní podnikání a jaký má trh potenciál pro podnik. [7]

#### **Politické prostředí**

Vlivy politického a právního prostředí působí na podnik prostřednictvím legislativy a veřejné správy. Legislativa může znamenat pro podniku ohrožení se kterým se musí vyrovnat a navrhnout proti opatření. Jsou to například zákony, které se zaměřují na způsob výroby, ekologii, využití suroviny, obchodní podmínky a obchodování, daňové zákony aj.

#### **Ekonomické prostředí**

Aby trh správně fungoval, vyžaduje existenci kupní síly, spotřebitelé, prodejce, aj. Ekonomické podmínky na konkrétním trhu představují vliv, který podnik prvořadě sleduje, protože z tohoto prostředí podniku přicházejí zisky či ztráta. Proto by podnik měl věnovat hlavní pozornost ekonomickým trendům a struktuře trhu. Vlivy v ekonomickém prostředí rozumíme daně, ceny, dluhy, úvěry, úspory, úrokové sazby aj.

#### **Sociální prostředí**

Sociální prostředí je spjata s demografickým prostředím. Demografické prostředí určuje přesvědčení a požadavky obyvatel. Patří sem i kulturní vlivy, které ovlivňují společenské hodnoty a názory. Společnost nevědomky získává názor kombinací těchto vlivů. Kupní síla je odvozena od přání spotřebitelů.

**Technologické prostředí**

Hospodářský růst podniku závisí na míře technologického růstu. Technologický prostředí určuje vyspělost trhu. Nové technicky vyspělé výrobky, služby, postupy na trhu mohou změnit směr vývoje celého trhu. Mění se také konkurenční prostředí a požadavky zákazníků. [8][14]

### 3 ŘÍZENÍ RIZIK

Řízení rizik vychází z analýzy rizik a z výsledků metody analýzy řízení rizik. Jde o postup vycházející z posouzení rizika a jeho úrovně. Podstatou je rozhodování a hodnocení různých faktorů a vlivů, bere v úvahu pravděpodobnost výskytu rizikové situace a její četnost. Cílem je reagovat na rizikovou situaci v dostatečném předstihu a riziko eliminovat. Základem je zjištění, o jaký typ rizika jde, jakou má úroveň a jaké použít opatření k jeho eliminaci. Řízení rizik je nástrojem minimalizace rizikové situace. Jeho součástí je prognostika, organizace, přerozdělování úkolů, monitoring, aj. Management rizik řízení rizik rozděluje na rizika rozdělená na škodu, možné hrozby, bezpečnostní opatření. Protože eliminace rizik je spojená s náklady, snaží se v řízení rizik tyto náklady ve vhodném poměru k odstranění rizikové situace či hrozby. Podstatou je analýza všech možných rizik a vybrání toho rizika, které přichází s největší pravděpodobností nebo by mohlo mít nejhorší dopad. Nejdříve se provede analýza a zhodnocení rizikové situace, dále se určí úroveň rizika, zda-li je riziko tolerované nebo nepřijatelné. Na základě výsledků vybrané metody analýzy rizik se podnik rozhodne pro vhodnou strategii postupu proti riziku. Dále se stanoví protiopatření a bezpečnostní mechanismy pro budoucí projekty. Dalším bodem je zhodnocení protiopatření z hlediska jejich vlivů na oblasti např. politické, sociální, ekonomické aj. Jsou to analýzy ekonomické – analýza nákladovosti, právní, politické, zjištění veřejného mínění aj. Pro bezpečnostní mechanismy řízení rizik je podstatné si stanovit si cíl, rozpoznat a pochopit rizika, hrozby a jejich podstatu a zjistit co zmírňuje jejich následky a stanovit a provést veškeré postupy a protiopatření pro eliminaci rizika. Důležité je také stanovit pravděpodobnost výskytu hrozeb a rizika. Bezpečnostní mechanismy mají také za úkol napomoci managementu rizik k vytvoření vhodné strategie pro snižování existujícího, potenciálního a budoucího rizika popřípadě nápomocí ke snížení nákladů, které jsou spojeny se snižováním rizika. [3]

Riziko v projektu se podnik snaží řídit tak, aby docházelo k minimalizaci působení negativních vlivů na projekt. Vyhledává optimální řešení pro snižování těchto vlivů a snaží se posoudit možné následky. Posuzují se kombinace faktorů ekonomických, politických, sociálních, technologických, aj. za účelem vytvoření protiopatření pro snížení a eliminaci rizika. Tyto faktory se kombinují a vybírají se z nich ty nejlepší možnosti pro zjištění ideálního řešení. Dále se musí analyzovat důsledky opatření, která podnik přijal, a rozhodnout o volbě správné metody řízení rizika. Pro ověření se používá metoda zpětné vazby, to znamená

(tzn.) zjišťování následků použité strategie či predikční vazby, tzn. zjišťování nejúplnějších informací o výsledcích strategie. Z výsledků takto zjištěných informací se musí rozhodnout jakou míru rizika v projektu je podnik ochoten podstoupit. Cíle projektů by měla být shodná s cíli v oblasti řízení rizik. Pokud si projekt vytyčil cíl snižovat náklady pak je řízení rizik zaměřeno na hrozby v oblasti nákladů a metody snižování rizika nákladovosti. Pokud podnik identifikuje riziko, musí zjistit, jakou míru hrozby pro projekt přináší. Zjišťuje pravděpodobnost výskytu určité hrozby v projektu. Míra rizika se rozlišuje také podle toho jak je riziko kritické, dále se posuzuje jeho důležitost a běžnost. [1]

Řízení rizik navazuje na analýzu rizik, cílem je eliminace rizik, zvládnání průměrných rizik a nakládání s tolerovaným rizikem. Za účelem správného řízení projektu a posílení bezpečnosti provádí podnik vypořádání rizika. Provádí se to prostřednictvím zhodnocení možných hrozeb a rizik a jejich pochopení. Z pohledu pochopení rizika je nutné riziko nejprve poznávat, přesně ho určit v místě a čase a zacílit hlavní rizika, které podnik ohrožují. [3]

Cílem řízení rizik je udržení rizika pod určitou hranicí. Dosáhne se toho neustálým kontrolováním a monitorováním projektu a včasnou detekcí hrozeb. Veškerá rizika v projektu se neustále přezkoumávají a vyhodnocuje se jejich míra působení a možné následky. Průběžná kontrola projektu může zachytit jakékoliv hrozby rizika a pomoci k okamžitému protipatření. Pro zdárné řízení rizik je nutné vypracovat plán managementu a ošetření rizik. V plánu managementu rizik se stanovuje hranice a kritéria pro určení hrozeb a míru rizika a zjišťují se souvislosti a napojení na další projekty v podniku popřípadě těchto souvislostí podnik využívá pro eliminaci rizika. V plánu ošetření rizik se stanovují největší hrozby a rizika a zařadí se do pořadí podle jejich závažnosti. Následně se rozhodne o strategii ošetření jednotlivých rizik. V průběhu projektu se zjišťují stavy rizik, tzn., že se identifikují jednotlivá rizika a analyzují podle zvolených hodnot. Výsledkem je metoda ošetření rizika. Stav rizika se zjišťuje podle životního cyklu rizika.

Rozlišuje se riziko v životním cyklu rizika:

- riziko identifikované
- riziko kvantifikované nebo kvalifikované
- riziko aktivní
- riziko neaktivní
- riziko uzavřené

O všech zjištěných rizicích v projektu je vhodné vést záznamy tak zvané ( tzv.) registry. Tyto registry slouží pro vyhodnocování míry rizik v projektu a pro následnou eliminaci

rizik. V průběhu řízení rizik je důležitým prvkem komunikace, ta probíhá jak v celém podniku, tak i v externím okolí podniku v souvislosti s projektem. Podnik komunikuje se svými zákazníky, dodavateli, partnery, státní správou, odbory, a jinými subjekty a měl by vyžadovat zpětnou vazbu. [2]

### 3.1 Řízení hrozeb

Řízením hrozeb se podnik snaží ovládnout faktory vzniku rizikových situací. Nemůže ovládnout všechny síly, které způsobují hrozby ale snaží se čelit následkům těchto hrozeb. Podnik se snaží hrozby identifikovat pěti základními kroky. [3]

**1. Stanovení cíle:** podnik si stanoví, která hrozba na něj aktuálně nejvíce působí. Identifikuje hlavní cíle a centrum svého zájmu. Podnik musí vytvořit vhodné podmínky pro realizaci projektu. [13]

**2. Popis:** získávání informací o hrozbě a možných následcích, podnik užívá vědecké i nevědecké metody. Na základě získaných informací by Stanovení cíle by mělo obsahovat :

- popis produktu
- časový harmonogram
- měřítko
- podmínky [13]

**3. Předpověď:** podnik se snaží vytvořit předpověď vývoje hrozby a jejích následků a stanovuje cesty eliminace hrozby a následného rizika, je to klíčový bod pro vznik managementu řízení rizik

**4. Komunikace :** podnik musí komunikovat s externím a interním okolím za účelem eliminace hrozby. Upozorňuje na hrozbu své okolí, tzn. Zákazníky, dodavatele, všechna svá oddělení, státní správu atd., a snaží se ohrožující situaci ohrozit ve spolupráci.

**5. Vyhodnocení :** podnik monitoruje celou situaci a vyhodnocuje výsledky, ze kterých získává poučení. Na základě výsledků mění své postupy, aby k ohrožující situaci již nedocházelo. [3]

### 3.2 Management rizik

Jsou to veškeré činnosti podniku, které jsou řízeny s ohledem na jejich rizikovost. Rizika se snažíme v podniku řídit s ohledem na jejich externí či interní vlivy. Externí vlivy projek-



tů jsou vlivy, které přicházejí z vnějšího prostředí podniku a působí na podnik v podobě zákazníků, dodávek nebo obchodní činnosti a jiné. K interním vlivům patří například zvýšení efektivity práce, rychlost vnitropodnikových procesů, komunikace a jiné. [2]

Podnik vyjadřuje riziko souhrnem veškeré újmy a management rizik by tak měl sledovat chráněné zájmy podniku, které se rozlišují na krátkodobé (do jednoho roku) a dlouhodobé (delší než jeden rok). Tyto zájmy se nejčastěji vyjadřují v penězích či v efektivitě. Management rizik si v prvním roce stanoví nějakou střední hodnotu, která vyjadřuje hrozbu. V druhém kroku se vyjadřuje strategie postupu proti této hrozbě a budoucímu riziku. Třetím krokem je zacílení následků a zjištění možnosti ztráty, popřípadě zranitelnosti podniku. [3]

### 3.3 Implementace řízení rizik

Aby management rizik správně implementoval řízení rizika, musí nejdříve stanovit vhodnou strategii pro posouzení rizika a zařadit ji do všech svých procesů. Tato strategie musí být součástí všech podnikových postupů na všech úrovních.

Kritéria posouzení rizik jsou:

- charakteristika následků
- zjištění pravděpodobnosti vzniku a zacílení rizika
- časová posloupnost vzniku rizika a následků
- zjištění úrovně rizika
- zpětná vazba
- kombinování několika rizik [3]

### 3.4 Prevence vzniku rizika

Jakoukoliv hrozbu či již vzniklé riziko musí podnik vyhodnotit za účelem prevence vzniku dalších rizik, eventuálně připravenosti na vznik rizika. Hodnocení rizika za účelem prevence obsahuje:

- identifikace hrozby
- standardizaci řízení projektu
- zacílení řízení rizika
- možnosti eliminace rizika
- eliminace rizikových zdrojů
- snížení pravděpodobnosti vzniku
- eliminace následků rizika
- rozdělení rizika

- zadržování rizika [3]

K detekci rizika v podniku je potřeba získávat informace jak z okolí podniku, tak i z jeho vnitřního prostředí. Získané informace management rizik zpracovává, třídí a cílí na jednotlivé typy projektů a zjišťuje tak jaké riziko hrozí. Při plánování projektu se musí zohledňovat především orgány veřejné správy. Patří sem registr ekonomických subjektů, obchodní a insolvenční rejstřík, registr živnostenských, finančních, územních, či katastrálních aj. úřadů. Dále sem patří Česká národní banka, Český statistický úřad, CzechInvest, CzechTrade. Dalšími informačními kanály jsou například agentury Česká tisková kancelář (ČTK), Česká informační agentura (ČIA), Patria Finance aj.

### 3.5 Zpracování informací

Získané informace získané z výše uvedených zdrojů podnik zpracovává podle různých schémat. Těmi jsou :

- vztahová – určují vztahy mezi subjekty
- komoditní – určují směřování komodit
- postupová – určují průběh a vztah procesů
- kauzální – určují soustavnost různých událostí a vztahů mezi nimi [1]

#### Postupy zpracování informací:

- Sběr dat a vytvoření časového rámce vzniku hrozby
- Zajištění sledování - získání dat , která jsou vhodná pro zpracování a rozdělení získaných informací
- Sledování hrozeb v místě a čase
- Stanovení úrovně hrozby - použití matematických metod a časových intervalů
- Analýza rizik - zjištění následků hrozeb a pravděpodobnosti vzniku rizika [3]

### 3.6 Snižování rizika

Podnik si musí stanovit priority za účelem snížení rizika. Nejprve musí zajistit aby bylo snížení rizika jeho prioritou dále musí riziko sledovat a identifikovat, vytvořit bezpečnostní mechanismy, eliminovat faktory vzniku a růstu rizika a v konečném bodě a zajistit, aby byl podnik na dané riziko připraven i pro budoucnost. [3]

Tab. 2 Metody snižování rizika [1]

|                        |   |
|------------------------|---|
| Ofenzivní řízení firmy | Vedení musí rozpoznat rizika a mít znalosti a schopnosti na ně okamžitě reagovat. |
|------------------------|---|

|   |   |
|---|---|
| Retence rizik                           | Na projekt působí neomezené množství rizik na která se nereaguje.         |
| Redukce rizika                          | Odstraňují se příčiny nebo nepříznivé důsledky rizika.                    |
| Transfer rizika                         | Riziko se přesouvá na jiný ekonomický subjekt.                            |
| Diverzifikace rizika                    | Rozložení rizika v projektu na co největší počet základen.                |
| Pružnost podniku                        | Jak je podnik schopen reagovat na jednotlivá rizika, která na něj působí. |
| Sdílení rizika                          | Pro snížení míry rizika je přínosné, když riziko sdílí více projektů.     |
| Pojištění rizika                        | Zajištění rezerv pro budoucnost.  |
| Vyhýbání se riziku                      | Riziku se nelze vyhýbat dlouhodobě a může být spojeno s nízkým ziskem.    |
| Získávání dodatečných informací         | Získávání informací je zásadní pro správné řízení projektu.               |
| Vytváření rezerv                        | Finanční rezervy mohou být materiální, finanční, surovinové.              |
| Operační analýza                        | Důležité metody pro snižování podnikatelského rizika.                     |
| Postoptimalizační analýza               | Zjišťuje vlivy změn v projektu, patří do lineárního programování.         |
| Síťová analýza                          | Zajišťuje řízení všech postupů v projektu.                                |
| Snížení rizika nezaplacených pohledávek | Eliminace platební neschopnosti.  |
| Metody hromadné obsluhy                 | Optimalizace postupů v projektu.  |

|  |  |
|--|--|
| Prognozování   | Vytváření prognostického modelu pro snižování budoucích možných rizik. |
| Snižování rizika při rozhodování vrcholového managementu | Podpora managementu za účelem zlepšení řízení projektu.                |

### 3.7 Závěrečné vyhodnocení

Pokud projekt podnik ukončí, je nutné zjistit míru podílu managementu rizik na výsledky projektu. Musí se vyhodnotit všechny etapy projektu a veškeré postupy, které byly použity pro eliminaci rizik. Provádí se to za účelem získávání zkušeností a poučení pro vypracovávání dalších projektů. Veškeré postupy management rizik zaznamenává a analyzuje a zjištěná rizika třídí. Získané informace eviduje do báze znalostí managementu rizik. Ta se rozděluje na část metodickou a zkušenostní. Metodická báze jednotlivá zjištěná rizika třídí podle různých metodik a část zkušenostní eviduje získané zkušenosti a poučení z uzavřeného projektu. Znalostní báze managementu rizik je pro podnik důležitá z hlediska získávání nových zkušeností informací pro vypracovávání budoucích projektů. Management řízení rizik se poučil o nových možnostech a chybách a může tak na budoucích projektech pracovat efektivněji. [2]

#### 3.7.1 Výstupy závěrečného projektu

Na závěru každého projektu musí podnik vyhodnotit management rizik, rozšířit bázi znalostí, aktualizovat postupy managementu rizik, rozšířit seznam rizik a registrovat nová rizika. Dále musí stanovit plány managementu rizik a ošetření rizik a finanční harmonogramy. [2]

#### 3.7.2 Vyhodnocení rizika podniku

Podnik si musí uvědomit, že přináší riziko pro sebe i své okolí. V podniku také může dojít ke kritické situaci vyvolané vnější hrozbou, či ke kritické situaci vyvolané vnitřní hrozbou. Podnik musí být schopen eliminovat veškerá analyzovaná rizika. [3]

## 4 BIOMASA JAKO ALTERNATIVNÍ ZDROJ ENERGIE

Rychle rostoucí dřevinou (RRD) je dřevina, která může na plantáži poskytovat vyšší výnos dřevní hmoty v kratším období než je obvyklé. Konkrétně u japonského topolu se jedná o 3 až 5 let. Využívá se především ke zpracování na dřevní štěpku, která slouží ke spalování a následné výrobě elektrické energie či tepla. Výhodou jsou nízké pořizovací náklady na sadbu a pěstování a vysoká výhřevnost štěpky. Další využití RRD je výroba například palet, boxů, ohradníků, aj. Mezi RRD se řadí topoly, vrby aj. [6]

### 4.1 Japonský topol

Japonský topol patří do rychle rostoucích dřevin. Jméno Japonský topol v České republice zlidovělo. Ve skutečnosti jde o křížence dvou topolů odrůdy topol černý a topol Maximovičův (Max.). Velmi dobře se ujímá na půdách horších kvalit a výhodou je vysoká ujmavost rostliny v půdě, která činí 75 %. Japonský topol lze pěstovat na polích, lukách, vytěžených haldách, atd. Životnost plantáže činí asi 25 let. [4]

Za devět měsíců může vyrůst za příznivých klimatických podmínek až do čtyřmetrové výšky, s obvodem kmene 5 až 6 cm. Dokáže dlouho odolávat suchu a zvládne i velmi vlhkou půdu, či dlouhodobější zatopení. Nepřítahuje téměř žádné škůdce a lesní zvěř rostliny nevyhledává z důvodů její nahořklé chuti. Pokud se pěstuje Japonský topol na dřevní hmotu, tedy na štěpku, sklízí se jednou za tři roky s tím, že se v zemi nechává 15 cm vysoký kmen za účelem obnoveného vzrůstu. Dřevní hmota se sklízí v zimních měsících z důvodů menšího množství obsažené vody v rostlině, který je způsoben vegetativním klidem. Zajišťuje to vyšší výhřevnost, a tedy vyšší prodejní cenu štěpky.

Mezi další využití Japonského topolu patří pěstování na dřevní kulatinu. Za tímto účelem se dřevní hmota sklízí jednou za pět let a to opět v zimních měsících. Kulatina může sloužit jako zdroj tepla, nebo jako výrobní materiál.

Japonský topol se rozděluje do pěti klonů, Max.1 až 5. Tyto klony se rozlišují podle způsobu zpracování, pěstování a jejich vlastností. V České republice jsou nejrozšířenější klony Max 4 a Max 5. [4]

## 4.2 Způsob pěstování Japonských topolů

Před výsadbou je nutné zhodnotit půdu, zdali je pro pěstování vhodná, protože čím horší půda, tím menší jsou roční přírůstky Japonského topolu.

Pokud se vysazuje Japonský topol na pole, je třeba tento pozemek nejprve ošetřit travními herbicidy, aby došlo k potlačení růstu travin, které by mohly zadusit topolové řízky. Pokud se topol sází na zatravněnou plochu, je třeba travní porost nejdříve posekat. Před výsadbou na kterémkoliv typu půdy je nutné řízky Japonského topolu namočit na 24 hodin předem do vody, aby získaly vlhkost a přežily jarní přisušky, než zakoření a budou tak získávat vláhu z kořenů.

Vlastní výsadbu provádíme na menších pozemcích ručně. Při výsadbě nad 5 hektarů se provádí strojově. Řízky sázíme v pravidelných řádcích, dostatečně širokých na techniku, která o plantáž bude pečovat po celou dobu její existence. [4]

## 4.3 Další varianta rychle rostoucích dřevin – Paulownie

Paulownie je atraktivní a perspektivní dřevina, jejíž dřevo je v zahraničí velice ceněné pro svou kvalitu a nízkou vlhkost. V ČR roste převážně okrasná Paulownie Tomentosa (Paulownie plstnatá, čínský nebo císařský strom), která se pěstuje pro okrasné účely. Tato odrůda se u nás prodává již jako předpěstovaný strom ve výšce okolo 150 – 200 cm, který odolá mrazům až do -27 stupňů Celsia (°C). Jako předpěstovaný strom se tento druh Paulownie prodává právě z důvodů, že je velmi náchylná na klima, protože pochází z teplé Asie a to je prozatím největším problémem při pěstování Paulownií v klimatických podmínkách ČR. Semeno Paulownie vysazené ve volné půdě v podmínkách ČR pravděpodobně nepřežije. Stejně tak bude nejistá i ujímavost mladé předpěstované sazenice Paulownie, která se bude přesazovat do volné půdy. Proto se Paulownie pěstují ve vytápěných sklenících, při teplotě okolo 26 °C a pod zářivkami, aby se semena ujaly. Takové pěstování Paulownie ve velkých počtech je finančně velmi nákladné. Nejvíce se vyplácí za účelem obchodu se sazenicemi. Prodejci a pěstitelé sazenic ve většině případů nemají reálnou zkušenost s pěstováním Paulownie na velkých plochách a už vůbec ne v podmínkách ČR. Existují nové speciálně vyšlechtěné odrůdy Paulownií, které mají být odolné a vhodné právě pro podmínky střední Evropy. Jedná se například o Paulownie Kirl, či Biomass a jiné, které jsou svými vlast-

nostmi ideální pro energetické účely. V České republice s nimi nikdo nemá dlouholetou zkušenost. [9][4]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**



## 5 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA SPOLEČNOSTI JAPOL GROUP S.R.O.

Název společnosti: JaPol group s.r.o.

Sídlo: Pernštýnské náměstí 193/10 796 01, Prostějov

Společníci: Mgr. Lucie Lipovská, Ing. Tomáš Černíček, Tomáš Žák

IČ: 29224420

DIČ:CZ29224420

Webová adresa: [www.japonskytopol-prodej.cz](http://www.japonskytopol-prodej.cz)

Email: [lipovska@japolgroup.cz](mailto:lipovska@japolgroup.cz), [cernicek@japolgroup.cz](mailto:cernicek@japolgroup.cz)

Telefon: 777/ 213 527, 777/ 865 082

Zapsaný v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 66751

Společnost JaPol group s.r.o. byla zapsána 25.6.2010 do obchodního rejstříku, jako společnost s ručením omezeným. Základní činností firmy je zemědělská výroba, přesněji pěstování Japonského topolu jako matečního materiálu. Podle klasifikace odvětvových a ekonomických činností (OKEČ) se společnost JaPol group s.r.o. se dá zařadit do OKEČ 010000 - zemědělství, myslivost a související činnosti a 011000 – rostlinná výroba, zelinářství, zahradnictví, sadařství. Na základě klasifikace ekonomických činností ( kodu CZ – NACE ) se hlavní činnosti firmy rozdělují do NACE 461, 011, 014, 01500, 016, 01610, 01620, 02, 02100, 03220, 162, 683, 69200, 772.

Společnost se specializuje na pěstování Japonského topolu, jako matečního materiálu. Ten prodává jako certifikovanou sadbu a dále pak se věnuje zakládání plantáží na klíč a s tím spojeným servisem po celou dobu životnosti plantáže. Servisem se rozumí celoroční údržba plantáže. Společnost působí jak na českém trhu tak se začíná rozšiřovat i v zahraničí. Jedním s velkých klientů společnosti je např. slovenské zemědělské družstvo Dolný Lopašov. Společnost spolupracuje i s Mendlovou univerzitou v Brně. Univerzita využívá plantáže společnosti k měřením či jiným pokusům za účelem studie růstu Japonského topolu. Společnost také provádí osvětovou činnost. Pořádá pravidelné semináře a workshopy za účelem rozšíření informací o pěstování rychle rostoucích dřevin, podpory stávajících zákazníků a získávání nových zákazníků.

## 6 ANALÝZA RIZIK SPOJENÝCH SE ZAKLÁDÁNÍM PODNIKU V DANÉM ODVĚTVÍ

### 6.1 Cílené pěstování biomasy jako obnovitelného zdroje energie

Základem cíleného pěstování biomasy je vize rychle rostoucích dřevin jako obnovitelného zdroje energie, trvale udržitelného zdroje dřeva a konzumenta oxidu uhličitého. To vše společně na ekonomickém základu ziskového pěstování těchto dřevin a prodeje různých konečných produktů (štěpka, palivové dřevo, brikety, dřevo jako stavební materiál, dřevo do dřevozpracujícího průmyslu) s přidanou hodnotou. Jde o zelený byznys, který je prospěšný životnímu prostředí a společnosti.

#### 6.1.1 Výhody pěstování Japonského topolu

Japonský topol patří do seznamu povolených RRD v ČR a jeho pěstování je nejméně rizikové, nejméně nákladné a prozatím nejvíce rentabilní v podmínkách ČR. Mezi další perspektivní dřeviny patří další druhy topolů, vrb, paulownií a další. Každá lokalita je totiž vhodná a rentabilní pro jiný druh a stejně tak konečný produkt a odbyt pro něj se lokalitu od lokality liší. Obzvláště v globálním světovém rozměru pěstování. Od roku 2010 pěstuje společnost JaPol group s.r.o. na 4,7 hektarovém pozemku na Stínavě. Z větší části se jedná o matečné pole, které je určeno k produkci sadebního materiálu. Část plochy roste na dřevo.



*Obr. 1 Plantáž Japonských topolů společnosti JaPol group s.r.o. u obce Stínava [10]*

### 6.1.2 Pěstování topolů v zahraničí

Z globálního pohledu se topoly a vrby pěstují po celém světě. Institut Mezinárodní topolová komise - The International Poplar Commission (IPC) je jedním z nejstarších statutárních orgánů v rámci Organizace pro výživu a zemědělství při Organizaci spojených národů (Food and Agriculture Organization, zkratka FAO). Japonské topoly a vrby mají sloužit k tomu, aby podpořily právě obnovu venkova a průmyslové ekonomiky po celém světě. Organizace IPC působí v mnoha zemích.

Mimo IPC existují také v různých státech instituce, které se topoly a vrbami zabývají ať už z pohledu cíleného pěstování biomasy, obchodu se sadebním materiálem nebo čistě z pohledu životního prostředí či zemědělství. Patří sem například severoirská zemědělská usedlost Brook Hall Estate, majitelů Johna a Davida Gilliland, pěstujících RRD, nebo španělská Asociace granadských pěstitelů topolů.

### 6.1.3 Rychle rostoucí dřeviny jako odpověď na současná rizika v zemědělství a životním prostředí regionálně a globálně

Dlouhá léta se na půdě v České republice hospodařilo v mnoha případech až „bezohledně“ ve vztahu k životnímu prostředí a v dnešní době obdělávají zemědělská družstva lány nešetřeným způsobem, protože je k tomu aktuální dotační politika vybízí. Mezi současná velká rizika patří eroze půdy nebo těžba dřeva. V ČR je potenciálně ohroženo přes 50 % rozlohy zemědělského půdního fondu vodní erozí. Eroze snižuje mocnost ornice, v extrémních případech je zcela zlikvidována orniční vrstva i podorničí. Omezují se ekologické funkce půdy. Rychleji dochází k poškozování povrchových a podzemních vod. Snižuje se zadržování vody (retence) a regulační funkce půdy v hydrosféře. Omezuje se produkční schopnost půdy tj. schopnost produkce biomasy. Dnešní obrovským lánům polí dnes chybí předělovací remízky, aleje, biokoridory atd., které poskytnou úkryt zvěři a zároveň sníží negativní účinky eroze. Ministerstvo zemědělství si vážnost celé situace uvědomuje. Posledních několik let zavádí opatření a pobídky ve formě dotací, které mají současnému stavu napomoci a vrátit hospodaření zpět svůj význam. Další výzvou k řešení je iniciativa Světové banky na téma Putting price on carbon. Jde o globální otázku týkající se zpoplatnění emisí skleníkových plynů. ČR se připojila k Prohlášení na Summitu Organizace spojených národů (OSN) ke změně klimatu, který proběhl v New Yorku v roce 2014, a přislíbila přispět do Green Climate Fund celkem 5,6 milionu dolarů během dalších dvou let.

Globálně byly topoly, Paulownie a vrby vyhodnocené jako ideální dřeviny pro stabilizaci půdy a poskytují nástroj pro snížení eroze a povodňových rizik. Pěstování RRD jsou logickou odpovědí na výše uvedené problémy. Obrovskou výhodou je jejich rychlý růst, díky kterému jsou využitelné nejen jako obnovitelné palivo, ale mohou plnit funkci remízku nebo najdou využití v dřevařském či stavebním průmyslu a při tom se stanou „požíračem“ oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) a vytvoří další zajímavé tržní příležitosti.

Výše popsaná rizika přinášejí obchodní příležitosti jak pro region, tak v globálním smyslu. Půda v ČR je stále levná a v některých místech podhodnocená. Z dlouhodobého pohledu je zajímavé skupovat pozemky, hospodařit na nich a vyrábět/pěstovat na ní přímo vlastní produkty a služby. Při efektivním zvládnutí ekologických postupů je možné navíc využít výhody plynoucí z ekologického hospodaření ať už ve formě dotací nebo z marketingového pohledu. Postupně dochází díky evropským fondům k obnově venkova. Evropská unie se zavázala snížit emise CO<sub>2</sub> do roku 2030 o 40 %.

## 6.2 PEST analýza

### 6.2.1 Politické prostředí

Japonský topol je zařazen mezi povolené druhy RRD v ČR. Jde o běžnou zemědělskou plodinu. Pro vysazení plantáže je nutné mít povolení od místního Odboru životního prostředí. Je to z toho důvodu aby nedocházelo k rozšiřování nepůvodních druhů rostlin v krajině, problematika je upravena zákonem číslo 114/1992 Sb., §5, odst.4, Zákon České národní rady o ochraně přírody a krajiny. Stát chce mít pod kontrolou počty osázených hektarů RRD, protože nejde o původní dřevinu a snaží se tak zamezit rozšiřování cizích kříženců v krajině regionu. Pokud v krajním případě Odbor životního prostředí (OŽP) nepovolí výsadbu plantáže, jedná se většinou o neznalost úředníka. V takovém případě je účinné odvolání na kraj, kde žádost projde. V případě, že se jedná o výsadbu v chráněné krajinné oblasti či v Národním parku je pěstování Japonského topolu a jiných rychle rostoucích dřevin je podmíněno souhlasem orgánů ochrany životního prostředí a přírody. Uvádí to zákon číslo 114/1992 Sb., §12, odst.3.

Předpis číslo 219/2003 Sb., zákon o uváděných do oběhu osiva a sadby pěstovaných rostlin a o změně některých zákonů upravuje možnosti distribuce a rozmnožování Japonského topolu a jiných rychle rostoucích dřevin. Protože je podle § 25 tohoto zákona rychle ros-

toucí dřevina označena jako okrasná rostlina, zabývá se tento zákon v odstavci 6 využitím rychle rostoucích dřevin pro energetické účely a je zde označen také jako sadební materiál. Sadební materiál mohou distribuovat podle tohoto zákona jen distributoři, kteří jsou registrovaní u Ústředního kontrolního zkušebního ústavu zemědělského.

### 6.2.2 Ekonomické prostředí

Cílem při nakupování zemědělských pozemků a trvalých travních porostů jsou ceny od 5,- do 15,- Kč/m<sup>2</sup>. Při kalkulacích rentability pěstování RRD se počítá s průměrnou nákupní cenou pozemků v horní části tohoto intervalu, kolem 12,- Kč/m<sup>2</sup>. Pro dosažení požadovaných cen se při výběru pozemků vyhýbá lokalitám s velmi drahou půdou, například Haná, kde se zemědělská půda prodává i za 20,- až 30,- Kč/m<sup>2</sup>. Snaha bude také o využití kanálů zajišťujících nižší kupní ceny - například prodeje v exekuci, nucené dražby, prodeje státních pozemků atd. Ve vzájemné spolupráci s investory a v úzké návaznosti na vyšší investovaných prostředků se rozhodne o vhodné variantě nákupu pozemků.

Pozemky mohou být nakoupeny v hotovosti nebo za pomoci bankovního financování se zástavou nakupovaných pozemků. Financování s cizích zdrojů s sebou přinese vyšší náklady v podobě úroků. Na druhou stranu ale umožní névázat tak velký objem kapitálu na počátku investice. Nebo umožní získání většího množství pozemků. Vše vyplyne z množství investovaných prostředků a parametrů jiných zdrojů financování.

Zajímavou příležitostí je možnost získat dotaci z Podpůrného a garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF). Z této dotace jsou zemědělcům a lesníkům hrazeny úroky z úvěrů na zakoupení zemědělské půdy. Její maximální výše je v současné době až 15 000,- Eur ( asi 410 000,- Kč) na jeden subjekt. Při splnění podmínek tohoto programu se tak využije možnosti nefinancovat nákupy z vlastních zdrojů a névázat větší množství kapitálu a zároveň ušetří za úroky.

Základem rentability pěstování jsou tyto nákladové položky:

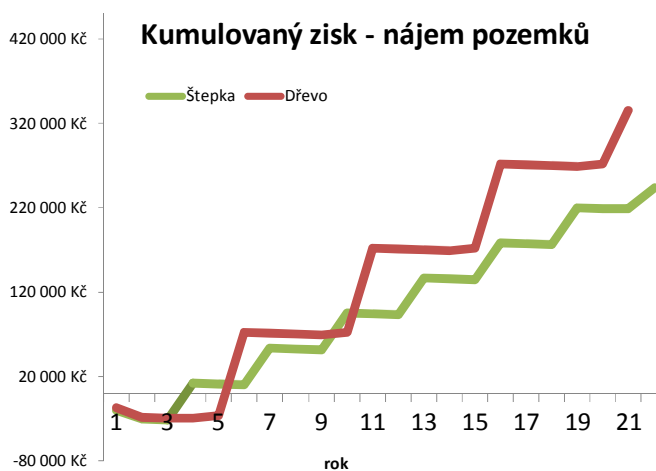
- **založení plantáže** - jednorázové náklady na přípravu pozemku, sazenice a výsadbu plantáže
- **údržba plantáže** - pravidelné náklady na každoroční údržbu plantáže v podobě odplevelování, případně hnojení atd. Čím jsou topoly větší (starší) tím jsou tyto náklady menší, protože mezi vzrostlými topoly se již plevelům nedaří. Mezi každoroční náklady patří také nájemné nebo daň z nemovitosti u vlastních pozemků.

- **sklizeň plantáže** - náklady na sklizeň štěpky nebo dřevo a doprava produkce k odběrateli, opakují v intervalu sklizňových cyklů
- **likvidace plantáže** - jednorázový náklad na likvidaci plantáže po skončení její životnosti

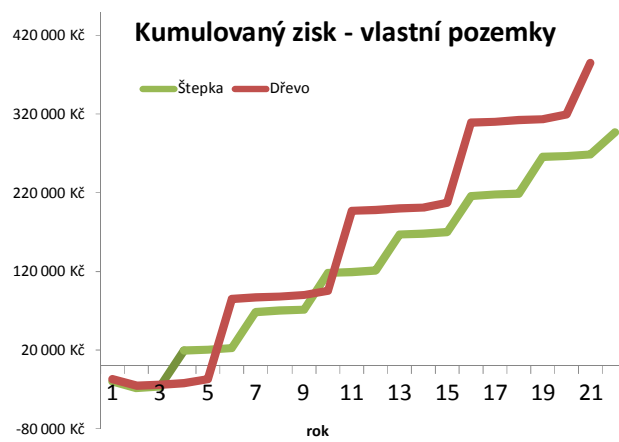
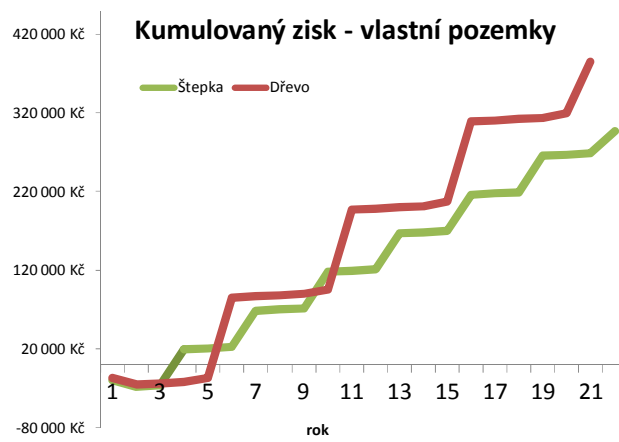
Základem rentability pěstování jsou tyto výnosové položky:

- **výnosy z prodeje štěpky a dřeva**
- **jednotné platby na plochu** - zemědělská dotace - jednotnou platbu na plochu ( SAPS ), (v roce 2014 zhruba 6 000,- Kč/hektar ( ha /rok)
- **dotace na ekologické zemědělství** - existují ještě dotace na pěstování plodin bez použití chemických látek

Z těchto nákladů a výnosů a jejich průměrných hodnot je tvořena rentabilita pěstování na jeden hektar. Grafy níže ukazují kumulované zisky během životnosti plantáže při pěstování na jednom hektaru ve variantách na štěpku a dřevo pro nájem pozemků (3000,- Kč/ha/rok) a koupi pozemků (daň z nemovitosti 500,- Kč/ha/rok). Varianta nákupu neobsahuje samotnou kupní cenu pozemků, ale pouze samotné náklady a výnosy pěstování jako u nájmu. Kupní cena by zkracovala rentabilitu pěstování. Investice do pozemku a jejich případný následný prodej je jakoby samostatnou investicí.



Obr. 2 Kumulovaný zisk – nájem pozemků [10]



Obr. 3 Kumulovaný zisk – vlastní pozemky [10]

Tab. 3 Rentabilita pěstování u variant štěpka a dřevo při nájmu pozemků [10]

| rok | štěpka - 3ti letý cyklus - 1ha |            |                 | dřevo - 5ti letý cyklus - 1ha |            |                 |
|-----|--------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|------------|-----------------|
|     | náklady                        | výnosy     | kumulovaný zisk | náklady                       | výnosy     | kumulovaný zisk |
| 0   | 26 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -19 900 Kč      | 23 150 Kč                     | 6 100 Kč   | -17 050 Kč      |
| 1   | 17 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -30 800 Kč      | 17 000 Kč                     | 6 100 Kč   | -27 950 Kč      |
| 2   | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | -31 700 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -28 850 Kč      |
| 3   | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 11 800 Kč       | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -29 750 Kč      |
| 4   | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 10 900 Kč       | 3 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -26 650 Kč      |
| 5   | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 10 000 Kč       | 117 000 Kč                    | 216 100 Kč | 72 450 Kč       |
| 6   | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 53 500 Kč       | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 71 550 Kč       |
| 7   | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 52 600 Kč       | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 70 650 Kč       |
| 8   | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 51 700 Kč       | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 69 750 Kč       |
| 9   | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 95 200 Kč       | 3 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 72 850 Kč       |
| 10  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 94 300 Kč       | 117 000 Kč                    | 216 100 Kč | 171 950 Kč      |
| 11  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 93 400 Kč       | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 171 050 Kč      |
| 12  | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 136 900 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 170 150 Kč      |
| 13  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 136 000 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 169 250 Kč      |
| 14  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 135 100 Kč      | 3 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 172 350 Kč      |
| 15  | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 178 600 Kč      | 117 000 Kč                    | 216 100 Kč | 271 450 Kč      |
| 16  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 177 700 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 270 550 Kč      |
| 17  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 176 800 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 269 650 Kč      |
| 18  | 25 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 220 300 Kč      | 7 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 268 750 Kč      |
| 19  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 219 400 Kč      | 3 000 Kč                      | 6 100 Kč   | 271 850 Kč      |
| 20  | 7 000 Kč                       | 6 100 Kč   | 218 500 Kč      | 153 000 Kč                    | 216 100 Kč | 334 950 Kč      |
| 21  | 43 000 Kč                      | 68 500 Kč  | 244 000 Kč      |                               |            |                 |
|     | -327 000 Kč                    | 571 000 Kč |                 | -633 150 Kč                   | 968 100 Kč |                 |



Tab. 4 Rentabilita pěstování u variant štěpka a dřevo při koupi pozemků [10]

| rok | štěpka - 3ti letý cyklus - 1ha |            |                 | dřevo - 5ti letý cyklus - 1ha |            |                 |
|-----|--------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|------------|-----------------|
|     | náklady                        | výnosy     | kumulovaný zisk | náklady                       | výnosy     | kumulovaný zisk |
| 0   | 26 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -19 900 Kč      | 23 150 Kč                     | 6 100 Kč   | -17 050 Kč      |
| 1   | 14 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -28 300 Kč      | 14 500 Kč                     | 6 100 Kč   | -25 450 Kč      |
| 2   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | -26 700 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -23 850 Kč      |
| 3   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 19 300 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -22 250 Kč      |
| 4   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 20 900 Kč       | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | -16 650 Kč      |
| 5   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 22 500 Kč       | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 84 950 Kč       |
| 6   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 68 500 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 86 550 Kč       |
| 7   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 70 100 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 88 150 Kč       |
| 8   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 71 700 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 89 750 Kč       |
| 9   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 117 700 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 95 350 Kč       |
| 10  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 119 300 Kč      | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 196 950 Kč      |
| 11  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 120 900 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 198 550 Kč      |
| 12  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 166 900 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 200 150 Kč      |
| 13  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 168 500 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 201 750 Kč      |
| 14  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 170 100 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 207 350 Kč      |
| 15  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 216 100 Kč      | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 308 950 Kč      |
| 16  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 217 700 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 310 550 Kč      |
| 17  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 219 300 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 312 150 Kč      |
| 18  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 265 300 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 313 750 Kč      |
| 19  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 266 900 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 319 350 Kč      |
| 20  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 268 500 Kč      | 150 500 Kč                    | 216 100 Kč | 384 950 Kč      |
| 21  | 40 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 296 500 Kč      |                               |            |                 |
|     | -274 500 Kč                    | 571 000 Kč |                 | -583 150 Kč                   | 968 100 Kč |                 |

| rok | štěpka - 3ti letý cyklus - 1ha |            |                 | dřevo - 5ti letý cyklus - 1ha |            |                 |
|-----|--------------------------------|------------|-----------------|-------------------------------|------------|-----------------|
|     | náklady                        | výnosy     | kumulovaný zisk | náklady                       | výnosy     | kumulovaný zisk |
| 0   | 26 000 Kč                      | 6 100 Kč   | -19 900 Kč      | 23 150 Kč                     | 6 100 Kč   | -17 050 Kč      |
| 1   | 14 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -28 300 Kč      | 14 500 Kč                     | 6 100 Kč   | -25 450 Kč      |
| 2   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | -26 700 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -23 850 Kč      |
| 3   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 19 300 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | -22 250 Kč      |
| 4   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 20 900 Kč       | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | -16 650 Kč      |
| 5   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 22 500 Kč       | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 84 950 Kč       |
| 6   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 68 500 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 86 550 Kč       |
| 7   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 70 100 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 88 150 Kč       |
| 8   | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 71 700 Kč       | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 89 750 Kč       |
| 9   | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 117 700 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 95 350 Kč       |
| 10  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 119 300 Kč      | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 196 950 Kč      |
| 11  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 120 900 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 198 550 Kč      |
| 12  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 166 900 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 200 150 Kč      |
| 13  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 168 500 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 201 750 Kč      |
| 14  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 170 100 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 207 350 Kč      |
| 15  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 216 100 Kč      | 114 500 Kč                    | 216 100 Kč | 308 950 Kč      |
| 16  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 217 700 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 310 550 Kč      |
| 17  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 219 300 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 312 150 Kč      |
| 18  | 22 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 265 300 Kč      | 4 500 Kč                      | 6 100 Kč   | 313 750 Kč      |
| 19  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 266 900 Kč      | 500 Kč                        | 6 100 Kč   | 319 350 Kč      |
| 20  | 4 500 Kč                       | 6 100 Kč   | 268 500 Kč      | 150 500 Kč                    | 216 100 Kč | 384 950 Kč      |
| 21  | 40 500 Kč                      | 68 500 Kč  | 296 500 Kč      |                               |            |                 |
|     | -274 500 Kč                    | 571 000 Kč |                 | -583 150 Kč                   | 968 100 Kč |                 |

### 6.2.3 Sociální prostředí

Společnost JaPol group s.r.o. se zaměřuje na pořizování pozemků převážně na území Moravy. Jedná se o lokalitu obce Stínava u Prostějova, která se rozkládá na začátku Českomoravské vysočiny a dále pak u obce Bílovec, která se nachází asi 20 km od Ostravy. Obě lokality byly vybrány kvůli lehké dopravní dostupnosti a malé vzdálenosti od výhradních odběratelů.

Dalším důvodem výběru těchto lokalit byla nízká cena práce v těchto oblastech z důvodu vysoké nezaměstnanosti. Místní obyvatelstvo má na topolových plantážích velký zájem a firma JaPol group s.r.o. využívá práce místního obyvatelstva.

### 6.2.4 Technologické prostředí

Dříve než se začnou vysazovat topolové řízky, je třeba půdu důkladně připravit a to pomocí traktoru či malotraktoru. Před vysazováním řízků Japonského topolu na pole je nutné celou plochu postříkat biologickým herbicidem, aby došlo k potlačení plevelu, který by předběhl v růstu řízky a došlo by k udušení a zajetí sazenic Japonského topolu. Pokud dochází k výsadbě na trvalém travním porostu je nutné provést posekání stávajících trav a po té musí dojít k chemickému postřiku této travní plochy kvůli potlačení růstu trav. Po celou dobu plantáže je třeba pravidelně chemicky ošetřovat travní plochy tak, aby nedocházelo k přemnožení trav a plevelu kolem topolů z důvodu dobré dostupnosti ale také ujmavosti a podpory růstu.

## 6.3 SWOT analýza

### Silné stránky:

- Obnovitelné zdroj energie
- Vznik nových pracovních míst
- Udržitelný a ekologický business
- Investice s dvojitým výnosem
- Mnoho variant zpracování štěpky a dřeva v různých odvětvích
- Využití hůře dostupných zemědělských ploch
- Přirozené vysoušení podmáčených ploch
- Vytváření nových biokoridorů
- Použití i za účelem rekultivace životního prostředí
- Bariéry vstupu do odvětví ostatním podnikatelům ( know-how, čas, kapitál atd.)

**Slabé stránky:**

- Jedná se o živou rostoucí komoditu s negarantovaným výnosem
- Sezónní práce
- Potřeba velkého půdního fondu
- Potřeba širokého technického zázemí pro pěstování, údržbu a sklizeň
- Kapitálově náročný business se záporným cashflow v prvních letech
- Dlouhá čekací lhůta na prvotní zisky
- Neexistence dotací na založení plantáže RRD
- Dlouhý proces k získávání pozemků
- Dlouhá výpovědní lhůta u pozemkových smluv se zemědělskými družstvy
- Velké množství vlastníků půdy na hektar

**Příležitosti**

- Zvyšující se povinný podíl obnovitelných zdrojů energie
- Neustále se rozvíjející legislativa přátelská k biopalivům
- Zvýšená ochrana tradičních lesů a následný nedostatek dřeva na trhu
- Slibné chemické látky obsažené v rychle rostoucích topolech
- Velký podíl zemědělské půdy na území ČR
- Výroba vlastních briket z vlastní štěpky
- Trh je nenasycen
- Otevřenost zahraničních trhů

**Hrozby**

- Změny v legislativě v neprospěch plantáží na zemědělské půdě
- Napadení plantáže rostlinnými a živočišnými škůdci
- Zrušení plošné dotace na hektar zemědělské půdy
- Přírodní katastrofy a výrazné klimatické změny
- Krátkodobé možnosti pronájmů zemědělské půdy
- Krádeže stromů a dřeva organizovanými skupinami
- Nedostatečná informační základna pro pěstování
- Pohybující se kurz Eura, intervence České národní banky (ČNB)
- Levná alternativa biomasy ze zahraničí
- Zahraniční investiční kapitál

**6.4 Diverzifikace rizik při pěstování RRD a diverzifikace portfolia konečného produktu**

Diverzifikace v cíleném pěstování RRD se provádí nejen na bázi různých lokalit a různých druhů pěstovaných dřevin, ale také na straně odbytu. U odbytu není vhodné záviset pouze na prodeji štěpky jednomu velkému odběrateli. Taková situace, a to obzvláště v turbulentním prostředí, ovlivněném dotacemi a zásahy státu, by byla velmi riziková.

Celá dlouhodobá vize podnikání společnosti JaPol group by měl představovat na sebe navazující koloběh od pěstování vlastních sazenic RRD, přes plantáže produkující biomasu a výrobu produktů z této biomasy až po samotnou výrobu energie z těchto obnovitelných zdrojů. Tato energie by pak putovala do měst a domácností a podporovala by i s dalšími aktivitami celý koncept Mysli Obnovitelně.

## 7 VYMEZENÍ RIZIK SPOJENÝCH S VÝBĚREM VHODNÉ LOKACE PRO PĚSTOVÁNÍ

### 7.1 Nákup vs. nájem

Pěstování rychle rostoucích dřevin je dlouhodobou investicí, a proto je v porovnání s nájmem méně rizikové pěstovat je na vlastních pozemcích. Společně s výnosem z pěstování RRD společnost JaPol group s.r.o. navíc participuje také na růstu ceny půdy, která je v ČR a východní Evropě stále podhodnocená a ani zdaleka nedosahuje cen v západní Evropě. Jedná se tak o investici s dvojitým výnosem, což je první výhoda. Druhou výhodou je stabilita. Nemůže dojít k vypovězení nájemní smlouvy ze strany vlastníka před ukončením pěstování a tedy před inkasováním veškerých zisků. Životnost plantáží je v případě japonského topolu zhruba 20 let, a tak jakékoliv dřívější ukončení pěstování znamená snižování zisků z dané plantáže a nutnost plantáž předčasně likvidovat. Nájemní smlouva s sebou nese riziko v podobě růstu nájemného, které podobně jako cena půdy také poroste. Toto by opět snižovalo rentabilitu projektu. Na druhou stranu s sebou nákupy vlastních pozemků nesou dvě nevýhody. První nevýhodou je větší kapitálová náročnost, kdy je nutné investovat do kupní ceny pozemků větší sumy peněz. K nákupu pozemků je ale možné využít bankovního financování. V tomto případě poslouží pozemky jako zástava a sníží se potřeba počátečního kapitálu. To ale bude vykoupeno náklady v podobě úroků z úvěrů. Druhou nevýhodou je nutnost důkladnějšího výběru pozemků, co se týče vhodnosti pro pěstování. Nákup a opětovný prodej pozemku v případě jeho nevhodnosti je oproti výpovědi nájemní smlouvy složitější a může být ztrátový. Tento faktor může mít za následek přílišnou filtraci a eliminaci pozemků k nákupu a promeškání případných zajímavých příležitostí. I zde se nabízí možnost, jak situaci řešit, a to v podobě uzavření nájemních smluv s předkupním/opčním právem. Na pozemcích, které jsou hraniční z hlediska vhodnosti, je nutné začít s testovací výsadbou v režimu pronájmu. S tím, že nájemní smlouva bude umožňovat odkoupení pozemku po roce až dvou.

Tab. 5. Porovnání výhod a nevýhod vlastních pozemků [10]

| Výhody vlastních pozemků                        | Nevýhody vlastních pozemků           |
|---|--------------------------------------|
| Participace na růstu cen pozemků                | V počátku kapitálově náročnější      |
| Stabilita bez rizika předčasného ukončení nájmu | Nutnost důkladnějšího výběru pozemků |
| Naplátí se nájemné, které bude v čase růst      |                                      |

## 7.2 Vhodné lokality a parametry pozemků

Pozemky pro jakékoliv výsadby by měly splňovat určitou celistvost. Je vhodné zaměřit se na pozemky ve větších celcích o rozloze alespoň 5 hektarů. Ideální je získat v katastru jedné obce a jejím bezprostředním okolí alespoň 20 hektarů. Z hlediska nákladů a výnosů z rozsahu, je co největší koncentrace ideální. Přílišná koncentrace na jednu lokalitu, ale zase může být negativní z hlediska klimatických rizik (sucha, bouře atd.) a z hlediska odbytu produkce. Z hlediska typu pozemků je vhodné vybrat pouze zemědělskou půdu nebo trvalé travní porosty. Toto je důležité z hlediska povolení výsadby a získání zemědělských dotací. Výjimku mohou tvořit určité specifické případy rekultivace území, kdy pěstování RRD může být zajímavou variantou pro těžební výsypky a jiné pozemky.

Lokality k nákupu pozemků je dále nutné posoudit z těchto dvou hledisek:

- vhodnosti pro pěstování
- odbytu pro produkovanou biomasu/dřevo.

### 7.2.1 Vhodnosti pro pěstování

Česká republika je malou zemí, a přesto se klima a půdní typy v jejích jednotlivých částech mohou výrazně lišit. Z tohoto důvodu je nutné vytipovat lokalitu pro nákupy pozemků předem a také se zaměřit na pěstování více druhů RRD, nikoliv pouze na japonský topol. Každý druh se hodí do jiných klimatických, hydrologických i půdních podmínek. Nicméně japonský topol se prozatím v podmínkách České republiky osvědčil jako rychle rostoucí dřevina s nejširším uplatněním. Stejně tak jde o druh nejdéle pěstovaný, tudíž nejvíce prozkoumaný a podmínky pro jeho dobrý růst jsou tedy nejlépe známi. U ostatních druhů topolů a vrb jsou mírné odlišnosti, co se týče vhodnosti do teplejších, suších nebo naopak chladnějších a vlhčích oblastí. Stejně tak do oblastí ve vyšší nadmořské výšce nebo na chudších půdách těžebních výsypek. Diverzifikace v podobě širšího portfolia RRD tak umožní zaměřit se také na širší oblast pozemků. Z hlediska exotických druhů RRD, z nichž

nejmedializovanější jsou různé druhy Paulownií, je jejich vhodnost a reálný výnos z pěstování v ČR prozatím velkým otazníkem. Pro tuto oblast bude v první fázi nutné provést testovací výsadby a potvrdit si vhodnost těchto druhů v konkrétních oblastech a eliminovat rizika s nimi spojená. Zde je největším rizikem invazivnost a nekontrolované šíření do krajiny, jak tomu bylo v minulosti u bolševníku. V první fázi se musí v praxi prověřit pozitivní i negativní mýty, které kolem těchto rostlin panují.

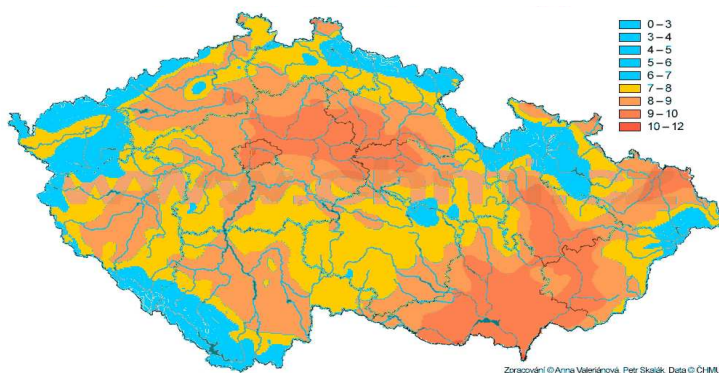
### Nadmořská výška

Parametr, který jde nejnáze vyhodnotit, je nadmořská výška pozemku. Japonským topolům se nejlépe daří do 600 m nad mořem (n. m). Při rozsáhlých komerčních výsadbách s důrazem na hektarový výnos raději do 500 m n. m. S rostoucí nadmořskou výškou totiž klesají teploty. Pro japonské topoly jsou vhodné lokality s roční průměrnou teplotou vyšší než 7 °C. Tyto jsou označovány jako mírně teplé až teplé.

Na následujícím obrázku (Obr. 4.), mapce průměrných teplot roku 2014 zobrazujeme tyto oblasti:

Modře jsou označeny oblasti s teplotami pod 7 °C. Chladné oblasti kopírují hornaté oblasti naší republiky. Zde se s japonským topolem velkých výnosů a rychlého růstu nedosáhne.

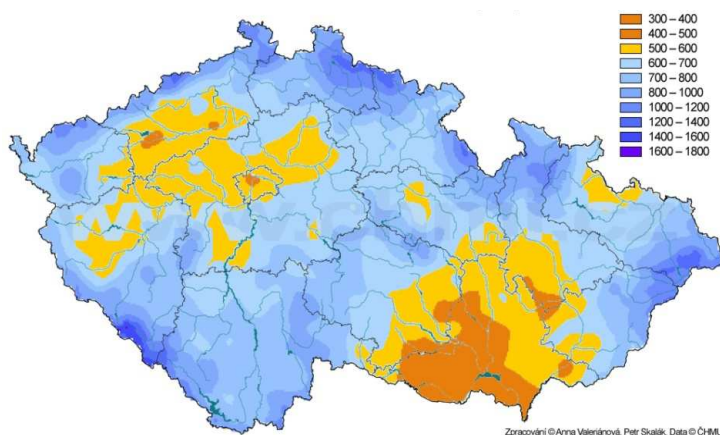
Žlutě jsou hraniční oblasti, kde se teploty pohybují mezi 7 až 8 °C, je to Vysočina, Brdy, všechna podhůří. Zde je třeba věnovat dostatečnou pozornost ostatním parametrům a konkrétním podmínkám dané parcely. V těchto lokalitách může být spousta vhodných pozemků. V různých odstínech oranžové a červené jsou vybarveny dostatečně teplé oblasti pro pěstování japonského topolu. Jen teplota, ale není všechno, takže i zde je třeba se podívat na další parametry. Hlavně na to, zda pozemek není moc suchý.



Obr. 4 Mapa průměrných teplot v ČR roku 2014 [12]

## Voda

Japonským topolům se daří v lokalitách s ročním úhrnem srážek vyšším než 500 mm a nízkým rizikem suchých období. Obrázek (Obr. 5.), mapka zobrazuje situaci v ČR v roce 2014, který byl srážkově průměrný:



Obr. 5 Mapa průměrných srážek v ČR roku 2014 [12]

Suché oblasti, které nesplňují 500 mm ročně, jsou oranžové. Kopírují vinařské oblasti části jižní Moravy a v Čechách jde o Žatecko a Lounsko. Žlutě jsou označeny oblasti, kde se průměrné srážky pohybují mezi 500 - 600 mm za rok. Zde je vhodné dobře posoudit další parametry stanoviště. Ve zbytku republiky, který je na obrázku pokryt modrou barvou, přší pro potřeby japonského topolu dostatečně.

Japonské topoly jsou někde uprostřed, co se týče nároků na vlhkost pozemku:

- Mají rády mírně vlhčí pozemky
- Snesou i několikátýdenní zatopení
- V trvale a silně podmáčené půdě nebo na pozemku se stagnující spodní vodou se jim ale líbit nebude. Budou jim uhnívat kořeny a nebudou dosahovat požadovaného růstu. Pro tyto vlhčiny se hodí k výsadbě spíše různé klony vrb

## Půda

Půda není zdaleka tak rozhodující pro rychlý růst topolů jako předchozí dva parametry – teploty a voda. Japonské topoly rozhodně nevyžadují černozem špičkové bonity a daří se jim i na méně bonitních pozemích. Díky tomuto je možné investovat do nákupů méně bonitních a tedy i levnějších pozemků. Určité půdní parametry je ale vhodné prověřit. K to-



muto v základu poslouží Bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ) evidované u pozemků v katastru nemovitostí a v druhé fázi rozboru půdních vzorků. Topolům příliš nesvědčí kyselé půdy s nízkým vodíkovým exponentem (pH). V těchto půdách hůře přijímají živiny (např. dusík), které potřebují ke svému růstu. Bránit se dá vápnění půdy a zvyšování jejího pH. Ideální je pH pohybující se od 5,5 do 7. Horších výnosů je dosahováno také na zrašeliněných půdách. Půdy velmi chudé na živiny je možné přihnojovat. Lokality vhodné pro pěstování japonských topolů se dokáží vymezit poměrně přesně. Pro ostatní druhy topolů a vrb je k dispozici dostupné know-how od ostatních pěstitelů. Těmito druhy se tak dají vyplnit lokality nevhodné pro japonský topol.

### 7.2.2 Odbyt biomasy

V současné době nejrozšířenější způsob pěstování rychle rostoucích dřevin je pěstování na štěpku s jejím následným prodejem do tepláren a elektráren spalujících nebo spoluspalujících biomasu. Tento způsob umožňuje bez dalšího zpracování ihned po sklizni prodat okamžitě poměrně velká množství produkce štěpky. Není tedy nutné financovat technologie na další zpracování a skladovací prostory. Nevýhodou tohoto segmentu je poměrně silná vázanost na státní podporu spalování biomasy. Elektrárny a teplárny za její spalování získávají tzv. zelené bonusy a díky tomu je pro ně výhodné nakupovat štěpky za ceny výhodné pro pěstitele. Jakékoliv změny ale stát v zelených bonusech provede promítnout se na ochotě spalovat biomasu a její výkupní ceně. Stát pouze na tomto pilíři proto není z dlouhodobého hlediska za strategické a nese to s sebou rizika. Subjekty spalující ve velkém biomasu jsou navíc většinou velké subjekty typu ČEZ a Dalkia, a ti rádi diktují ceny z pozice silnějšího. Na druhou stranu ale roste po celé republice spousta menších, většinou kogeneračních zdrojů elektřiny a tepla, které spalují také biomasu. Počet těchto zdrojů bude podle podkladů Teplárenského sdružení v příštích letech nadále stoupat a běžná produkce biomasy z lesního odpadu a odpadu z dřevozpracujícího průmyslu již nebude stačit. Na řadu tak přijde právě cílené pěstování biomasy.



Obr. 6 Mapa producentů popela z biomasy, CZ Biom, 2011 [11]

### 7.3 Kanály pro získání pozemků

Zemědělská půda je v současné době mezi investory velmi žádaná, a proto není jednoduché se k ní dostat. Často na pozemcích vážnou nájemní smlouvy s velmi dlouhými výpovědními lhůtami v řádu i několika let. Pro vyhledávání pozemků k nákupu proto společnost využije mnoho kanálů, aby našla pozemky v požadovaných lokalitách a v požadovaných cenách.

**Internet** - na běžné realitní servery se již většinou dostávají předbrané a předražené nabídky prodeje pozemků. I tak jsou ale na internetu portály a nástroje, které stojí za pozornost.

- Provázané zemědělské servery
- Dražební a exekuční portály, na nichž probíhají nedobrovolné dražby nemovitých věcí
- Tvorba vlastního mikrowebu cílícího na drobné majitele jednotlivých pozemků a nákup pozemků od nich

**Společnosti specializované na nákup pozemků** - navázání spolupráce se společnostmi zabývajícími se prodejem nebo výkupem pozemků, případně i s realitními kanceláři.

**Pozemky státu** - různé dražby a prodeje pozemků státu v rámci Státního pozemkového fondu i jiných organizací.

**Církevní pozemky** - jakožto na nového hráče na trhu s pozemky, bude zajímavé zaměřit se na církve, jež v restituci získávají velké množství zemědělských pozemků. Sami na nich

nehospodaří a v lokalitách bez fungujícího zemědělského družstva nemusí vědět, co si s pozemky počít a budou mít zájem je zpeněžit a prodat.

**Zemědělské družstva** - zemědělská družstva se nerada vzdávají pozemků, protože čím větší plochy mají, tím více dotací získají. Velkou příležitostí je vyhledávání zemědělských družstev ve finančních problémech nebo již v insolvenci a převzetí jejich pozemků. Lidé v katastrofách s krachujícím družstvem, od kterého nedostávají peníze, budou více slyšet na peníze za prodej svého pozemku. Toto může být velmi zajímavé obzvláště v chudých a sociálně slabších regionech, např. severní Morava.

**Inzeráty a letáky** - v již konkrétních lokalitách jednotlivých katastrů je možné přímé oslovení většího množství místních vlastníků půdy. Vhodné provádět v lokalitách, kde zrovna probíhají pozemkové úpravy. V tuto chvíli totiž pozbudou platnosti všechny nájemní smlouvy a dají se koupit pozemky bez zatížení výpovědní lhůtou. Pozemkové úpravy jsou pozitivní také v tom smyslu, že dochází ke scelování pozemků a je možné tak získat větší parcely vcelku.

## 8 VYMEZENÍ RIZIKOVÝCH OBLASTÍ

Společnost JaPol group s.r.o. se při založení a následné činnosti potýkala s řadou problémů. Tyto problémy se snažila vyřešit tak, že si založila první plantáž jak na kulatinu, tak i mateční materiál a na této plantáži si vše vyzkoušela.

Zásadním problémem byla nedostatečná informovanost ohledně zpracování půdy před výsadbou, výběru vhodné lokace k výsadbě, parametry pozemku, jak připravit řízky před výsadbou, jak vysazovat samotný mateční materiál, jak ochránit plantáž před rostlinnými a zvířecími škůdci, atd.

Získání pozemku za účelem jak pronajmutí, tak jeho koupě a příprava půdy na první výsadbu je časově a finančně náročný proces. Při získávání zemědělské půdy se začínající zemědělec setká s problémem velkého množství majitelů na jednom hektaru. Všechny tyto majitele, v případě pronájmu musí informovat o svém záměru pěstovat Japonský topol.

Každý vlastník parcely musí udělit písemný souhlas s pěstováním této dřeviny na svém pozemku. Nákup pozemků v případě velkého množství majitelů půdy na jeden hektar se začínajícímu zemědělci prodáží z důvodu výkupu sice malých ale pro majitele cenných parcel. Majitelé si těchto parcel cení, protože k nim mohou mít např. psychologickou vazbu. A i když se ve většině případů jedná o pozemky menších rozloh požadují za ně majitelé vyšší částky. Při přípravě půdy o rozloze větší, než hektar, a její údržba, která se musí provést minimálně třikrát ročně, je třeba počítat s využitím velké zemědělské techniky, kterou začínající pěstitel většinou nemá.

Problémem při pěstování Japonských topolů je neexistence dotačních programů. Soukromý zemědělec, který si chce založit plantáž Japonského topolu, může získat pouze plošnou dotaci na zemědělskou půdu nikoliv na založení plantáže jak je u jiných zemědělských plodin zvykem.

Zahraniční konkurence je další rizikovou oblastí, se kterou se společnost JaPol group s.r.o. potýká. Jde především o prodej matečního materiálu pod cenovou hladinou běžnou na českém trhu. Jedná se především o pěstitelé a prodejce z Polska a východní Evropy. Tito pěstitelé nejsou schopni prokázat původ sadby na základě rostlinolékařského pasu, což pro začínajícího pěstitele znamená sice nízké počáteční náklady na sadbu, ovšem zamezuje mu tuto sadbu do budoucna prodávat jako certifikovaný mateční materiál určený k výsadbě.

## 9 NÁVRHY PROTIOPATŘENÍ

Základní informace o způsobech pěstování společnost získala od pěstitelů, kteří jí dodali prvotní materiál na výsadbu první topolové plantáže, další informace získala i v zahraničí přesněji ve Španělsku, kde je pěstování rychle rostoucích dřevin dlouhodobou záležitostí. Místní pěstitelé společnosti pomohli získat informace nejen ohledně pěstování, ale i z pohledu legislativy EU. Problematika informovanosti ohledně pěstování RRD se v poslední době výrazně zlepšila. Vzniklo několik odborných publikací na toto téma spolu s řadou odborných seminářů, které pořádá jak společnost JaPol group s.r.o., tak i další pěstitelé. Vznikla komora pěstitelů Japonského topolu, která zastřešuje odbornou stránku těchto knih či seminářů, protože sdružuje většinu pěstitelů Japonského topolu v ČR.

Problém velkého množství majitelů pozemků na jeden hektar může začínající pěstitel vyřešit získáním informací z katastru nemovitostí. Všechny vlastníky je třeba oslovit. Katastr nemovitostí poskytuje informace o adresách vlastníků a proto je ideálním řešením osobní kontakt. Nejprve je nutné obeslat majitele poštou s žádostí o schůzku v daném termínu, který je nutný dodržet.

Začínající pěstitel rychle rostoucích dřevin potřebuje pro přípravu a údržbu velkou zemědělskou techniku, kterou si může pronajmout. Proto je vhodné oslovit společnosti, které tuto techniku mají a poskytují ji za úplatu. V začátcích pěstování je pro pěstitele ekonomicky výhodnější pronájem než vlastní pořízení.

Ochranu plantáže před rostlinnými a živočišnými škůdci, tak aby byla přátelská k životnímu prostředí, může začínající pěstitel s místními mysliveckými a zemědělskými organizacemi. Protože se v případě plantáže Japonského topolu jedná o trvalý porost, je vhodné se informovat o místní fauně a flóře a způsobech jejich ochrany.

Dotační program na pěstování Japonských topolů neexistuje. Jednou z mála možností, jak získat finanční prostředky na možnou podporu založení plantáže je zažádat o jednotnou platbu na plochu, která je plně hrazena z prostředků Evropské unie. Výše dotace je 6000,- Kč na hektar a je hrazena vždy zpětně. Dále je možná podpora v rámci ČR ve formě přechodné vnitrostátní podpory. Dotace je poskytována na zemědělskou půdu, chov krav a ovcí, koz. Podpora se poskytuje pouze žadatelům, kteří v daném roce již obdrželi dotaci SAPS a je plně hrazena ze státního rozpočtu ČR. Výše podpory je 300,-Kč na jeden ha.

Společnost JaPol group s.r.o. při koupi prvního matečného sadebního materiálu pro založení plantáže dbala na to, aby tyto řízky měly rostlinolékařský pas, který sadba získá po kontrole a posouzení místní rostlinolékařské správy spolu s prokázáním původu sadby. Musí se jednat o certifikovaný materiál. Společnost svým odběratelům k dodávané sadbě poskytuje i tyto certifikační materiály.

## ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce je zpracovat analýzu rizik spojených se zakládáním podniku v daném odvětví, vymezit problematické oblasti a navrhnout opatření vedoucí k minimalizaci rizik. Práce se snažila zjistit rizikové oblasti, se kterými se společnost na začátku své existence potýkala a na základě získaných informací se práce snažila navrhnout protioopatření. Tato protioopatření by měla být použitelná i pro začínající zemědělce, kteří si chtějí založit plantáž Japonského topolu, ale nemají dostatek informací.

Práce se rozděluje na tři části. První část se zaměřuje na teoretické znalosti a shrnuje teoretické poznatky o dané problematice.

Druhá část je již praktická část, a zaměřuje se přímo na společnost JaPol group s.r.o. a na pěstování Japonského topolu. Popisuje možnosti pěstování, získávání informací, posuzování vhodností pozemků, způsoby zakládání plantáží, atd.

Třetí část práce popisuje PEST analýzu a SWOT analýzu. Tyto analýzy nastiňují problémy a rizikové oblasti, se kterými se společnost JaPol group s.r.o. potýkala a stále potýká a také ukazuje, co by mohlo být pro začínajícího zemědělce v oblasti pěstování Japonského topolu rizikové.

V posledních dvou kapitolách práce uvádí hlavní rizikové oblasti a protioopatření, prostřednictvím kterých se dá těmto problémům vyhnout, nebo snížit riziko jejich působení na společnost.

Základním problémem začínajícího zemědělce, který by se rád věnoval pěstování Japonského topolu, je nedostatek informací pro výsadbu a obhospodařování plantáže. Pokud se tyto zemědělci rozhodnou při nákupu Japonských topolů obrátit na společnost JaPol group s.r.o., pak jim společnost při založení plantáže pomůže svými zkušenostmi, poukáže na odborné publikace, které tuto problematiku probírají a umožní jim účast na svých školeních a workshopech. Dalšími informačními kanály je například Komora pěstitelů Japonského topolu v ČR.

Dalším rizikovou oblastí, se kterou se začínající pěstitel může setkat, je nedostatek dotačních titulů, pro pěstování RRD. Jedinou možností, jak plantáže Japonského topolu dotovat, je evropská dotace SAPS na plochu ve výši 6000,-Kč na hektar a na to navazující dotace

z rozpočtu ČR, což je přechodná vnitrostátní podpora, ale pouze pro ty, kteří již obdrželi dotaci SAPS, ve výši 300,-Kč.

Posledním zásadním problémem, se kterým se lze v praxi setkat, je levná polská konkurence, která však nemá dostatečná rostlinolékařská oprávnění. To by pro začínajícího pěstitele znamenalo nemožnost prodeje. Každý začínající pěstitel by se měl zaměřit, na to, aby jeho dodavatelé sadby měly veškerá potřebná oprávnění a certifikace, tedy rostlinolékařský pas, získaný na základě kontroly a posouzení místní rostlinolékařské správy spolu s prokázáním původu sadby.

Z těchto problémů a protiopatření vyplývá, že ideálním způsobem k získání pozemků je jejich nákup. Ten přináší, oproti nájmu pozemků, vyšší rentabilitu plantáže a nižší pravidelné režijní náklady z dlouhodobého hlediska. I přes počáteční kapitálovou náročnost při nákupu pozemků se jeví jako výhoda stabilita bez rizika předčasného ukončení či zvyšování nájmu. Důležité je si pozemek důsledně prověřit z hlediska jeho vhodnosti pro pěstování. Zda- li je ve vhodné nadmořské výšce, protože Japonskému topolu se nejlépe daří od 600 m n.m. při ročních průměrných teplotách vyšších než 7 °C. Dále je vhodné vybrat lokalitu s ročním úhrnem srážek vyšším než 500 mm a s nízkým rizikem suchých období. Posledním faktorem pro vyhodnocení pozemků je kvalita půdy. K tomu slouží BPEJ evidované u pozemků v katastru nemovitostí a rozboru půdních vzorků.

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem práce naplnila svůj cíl a to je zhodnocení procesů a postupů při založení společnosti JaPol group s.r.o. a při zakládání jejích plantáží. Práce odhalila rizikové oblasti, se kterými se setkala jak společnost JaPol group s.r.o., tak se s nimi mohou setkat začínající pěstitelé Japonských topolů a navrhla způsoby, jak s těmito riziky vyrovnat.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] SMEJKAL, Vladimír a RAIS, Karel. Řízení rizik ve firmách a jiných organizací. Třetí, rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2010. 360 stran. ISBN 978-80-247-3051-6
- [2] KORECKÝ, Michal a TRKOVSKÝ, Václav. Management rizik projektů se zaměřením na projekty v průmyslových podnicích. První vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2011. 584 stran. ISBN 978-80-247-3221-3
- [3] PROCHÁZKOVÁ, Dana. Analýza a řízení rizik. Praha: České vysoké učení technické v Praze, fakulta dopravní – Ústav bezpečnostních technologií a inženýrství, 2011. 405 stran. ISBN 978-80-01-04841-2
- [4] LIPOVSKÁ, Lucie a ČERNIČEK, Tomáš. Jak (ne)zbohatnout na pěstování japonského topolu. První vydání. Praha: Powerprint, 2014. 183 stran. ISBN 978-80-87994-03-0
- [5] VEBER, Jaromír a kolektiv. Management: Základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita. Druhé, aktualizované vydání. Praha: Management Press, s.r.o., 2014. 734 stran. ISBN 978-80-7261-274-1
- [6] CELJAK, Ivo a BOHÁČ, Jaroslav. Využití biomasy rychle rostoucích dřevin v energetice sídel. Biom.cz [online]. 2008, [cit. 14. dubna 2015]. Dostupný na World Wide Web: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/vyuziti-biomasy-rychle-rostoucich-drevin-v-energetice-sidel>>. ISSN: 1801-2655.
- [7] EDL, Václav. PEST analýza. Edolo.cz [online]. 2007, [cit. 21. dubna 2015]. Dostupný na World Wide Web: <<http://www.edolo.cz/sluzby-pro-expanzi/pest-analyza/>>.
- [8] DĚDKOVÁ, Jaroslava a HONZÁKOVÁ, Iveta. Základy marketingu. Druhé vydání. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2003. 174 stran. ISBN 80-7083-749-7.
- [9] HORÁČEK, Petr. Encyklopedie listnatých stromů a keřů. První vydání. Praha: Computer press, 2007. 752 stran. ISBN 978-80-251-1708-8
- [10] Interní materiály společnosti JaPol group s.r.o.

- [11] BIOM. CZ. Mapa producentů popela z biomasy, CZ Biom, 2011. Biom.cz [online]. 2011, [cit. 28. dubna 2015]. Dostupný na World Wide Web: <<http://biom.cz/cz/produkty-a-sluzby/mapa-producentu-popela-z-biomasy>>.
- [12] ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. Mapy charakteristik klimatu. www.chmi.cz [online]. 2015, [cit. 28. dubna 2015]. Dostupný na World Wide Web:<[http://portal.chmi.cz/portal/dt?menu=JSPTabContainer/P4\\_Historicka\\_data/P4\\_1\\_Pocasi/P4\\_1\\_3\\_Mapy\\_char\\_klim](http://portal.chmi.cz/portal/dt?menu=JSPTabContainer/P4_Historicka_data/P4_1_Pocasi/P4_1_3_Mapy_char_klim)>.
- [13] SVOZILOVÁ, Alena. Projektový management. Druhé aktualizované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 392 stran. ISBN 978-80-247-3611-2
- [14] KOTLER, Philip a KELLER, Kevin, Lane. Marketing management. Dvanácté vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. 792 stran. ISBN 978-80-247-1359-5
- [15] FOTR, Jiří. Podnikatelský plán a investiční rozhodování. Druhé přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s.r.o., 1999. 216 stran. ISBN 80-7169-812-1
- [16] FOTR, Jiří a SOUČEK, Ivan. Investiční rozhodování a řízení projektů: Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. První vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 416 stran. ISBN 978-80-247-3293-0

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

|                 |  |
|-----------------|--|
| °C              | Stupeň Celsia.   |
| BPEJ            | Bonitovaná půdně ekologická jednotka.                              |
| CO <sub>2</sub> | Oxid uhličitý.   |
| CZ - NACE       | klasifikace ekonomických činností.                                 |
| ČIA             | Česká informační agentura.   |
| ČNB             | Česká národní banka.   |
| ČR              | Česká republika.   |
| ČTK             | Česká tisková kancelář.  |
| DIČ             | Daňové identifikační číslo.  |
| EU              | Evropská unie.   |
| FAO             | Organizaci spojených národů ( Food and Agriculture Organization ). |
| IČ              | Identifikační číslo.   |
| IPC             | The International Poplar Commission.                               |
| Max.            | Topol Maximowičův.   |
| n. m.           | Nad mořem.   |
| OKEČ            | Klasifikace odvětvových a ekonomických činností.                   |
| OSN             | Organizace spojených národů.                                       |
| OŽP             | Odbor životního prostředí.   |
| PGRLF           | Podpůrný a garanční rolnický a lesnický fond.                      |
| pH              | Vodíkový exponent.   |
| RRD             | Rychle rostoucí dřevina.   |

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

|  |    |
|--|----|
| <i>Obr. 1</i> Plantáž Japonských topolů společnosti JaPol group s.r.o. u obce Stínava [10] ..... | 34 |
| <i>Obr. 2</i> Kumulovaný zisk – nájem pozemků [10] .....   | 38 |
| <i>Obr. 3</i> Kumulovaný zisk – vlastní pozemky [10] .....                                       | 39 |
| <i>Obr. 4</i> Mapa průměrných teplot v ČR roku 2014 [12] .....                                   | 47 |
| <i>Obr. 5</i> Mapa průměrných srážek v ČR roku 2014 [12] .....                                   | 48 |
| <i>Obr. 6</i> Mapa producentů popela z biomasy, CZ Biom, 2011 [11] .....                         | 50 |

**SEZNAM TABULEK**

|   |    |
|---|----|
| <i>Tab. 1 Základními metodami identifikace rizik [2] .....</i>                            | 16 |
| <i>Tab. 2 Metody snižování rizika [1] .....</i>   | 26 |
| <i>Tab. 3 Rentabilita pěstování u variant štěpka a dřevo při nájmu pozemků [10] .....</i> | 40 |
| <i>Tab. 4 Rentabilita pěstování u variant štěpka a dřevo při koupi pozemků [10] .....</i> | 41 |
| <i>Tab. 5. Porovnání výhod a nevýhod vlastních pozemků [10] .....</i>                     | 46 |