

# APS Systems

---

The best maintenance for your garden

Brtková Petra • Makhmatov Arkadii • Venci Štěpán

# OBSAH

<b>CHARAKTERISTIKA PODNIKU .....</b>	<b>4</b>
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	4
POPIS FIRMY .....	5
HISTORIE FIRMY .....	5
CÍLE FIRMY .....	7
ORGANIZAČNÍ STRUKTURA.....	7
DĚLBA ODPOVĚDNOSTI .....	8
PODNIKOVÉ PROCESY .....	9
 <b>PRODUKT .....</b>	 <b>12</b>
APS Meower™ .....	12
POUŽITÍ PRODUKTU .....	16
DOPLŇKOVÉ PRODUKTY .....	17
 <b>MIKROPROSTŘEDÍ PODNIKU .....</b>	 <b>19</b>
KONKURENCE .....	19
ZÁKAZNÍCI .....	22
MARKETINGOVÝ MIX.....	23
DODAVATELÉ .....	24
PORTEROVA ANALÝZA .....	26
 <b>MAKROPROSTŘEDÍ PODNIKU .....</b>	 <b>28</b>
PESTLE ANALÝZA .....	28
 <b>SWOT.....</b>	 <b>31</b>
PODNIKOVÁ SWOT.....	31
PRODUKTOVÁ SWOT .....	32
 <b>ROZPOČTOVÁNÍ .....</b>	 <b>33</b>
ROČNÍ ROZPOPČET PODNIKU .....	33
LIDSKÉ ZDROJE .....	34
NAKUPOVANÉ DÍLY .....	34
CENY PRODUKTŮ .....	35
HODINOVÁ NÁKLADOVÁ SAZBA .....	36

VARIABILNÍ KALKULACE .....	37
<b>TVORBA PLÁNŮ .....</b>	<b>38</b>
PLÁN PRODEJE .....	38
PLÁN VÝNOSŮ .....	38
PLÁN PŘÍJMŮ.....	39
PLÁN VÝROBY .....	39
SKLADOVÁNÍ.....	40
PLÁN VÝDAJŮ .....	40
ROZVAHA.....	40
VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT .....	41
VÝKAZ CASH FLOW.....	42
<b>STRATEGICKÉ INVESTICE.....</b>	<b>43</b>
EXPANZE NA NA TRH .....	43
INVESTICE 1.....	44
INVESTICE 2.....	47
CITLIVOSTNÍ ANALÝZA.....	50
RIZIKA .....	51
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>52</b>
INTEGRAČNÍ VAZBY.....	52
PODNIKOVÝ SYSTÉM .....	53
MANAŽERSKÉ NÁSTROJE.....	53

# CHARAKTERISTIKA PODNIKU

---

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Firma: APS Systems s.r.o.  
Sídlo: Technická 58, Unhošť 273 51  
IČO: 420 69 666  
DIČ: CZ42069666  
Web: [www.APS.com](http://www.APS.com)

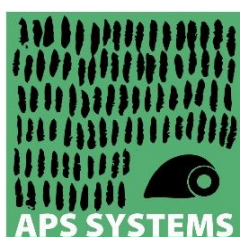


## NÁZEV

Název firmy je odvozen od jména sesterské a starší firmy APS Solutions s.r.o. (viz. Historie firmy), kde jednotlivá písmena APS jsou odvozené od jmen zakladatelů v abecedním pořadí. Přídomek Solutions odkazuje na původní poslání sesterské firmy – a tedy nacházet řešení pro problémy zákazníků. Stejně tomu tak je u firmy APS Systems s.r.o., kde poslání firmy je vytvářet kompletní a funkční systémy sloužící koncovému uživateli, a to konkrétně ve Smart House konektivitě a péči o zahradu.

## LOGO

Firemní logo prošlo během pár let několika vývojovými stádii, než se ukotvila finální podoba. Ve všech iteracích se však vyznačuje přírodním motivem a decentní kombinací barev. Samotný tvar loga odkazuje jak na tvar listu, který neodmyslitelně patří k jakékoliv zahradě a také je symbolem růstu a života, však také na samotný tvar sekačky, kterou bezpochyby připomíná, a to zejména díky obrazci kruhu – tedy kola, které od starověku stálo za pokrokem lidstva.



## POPIS FIRMY

Společnost APS Systems s.r.o. je středně velká česká firma, která se zabývá vývojem, výrobou a prodejem prémiových produktů pro péči o soukromou i veřejnou zeleň.

V současné době je firma zaměřena na jeden hlavní produkt, který výrazně vystupuje z řad konkurentů, a to především svým prémiovým zpracováním, Hi-Tech funkcionalitou a konektivitou. Dále se firma zabývá komplementárními produkty pro produkt hlavní a doplňkovými službami zákazníkům.

Právní formou je společnost s ručením omezeným. V době vzniku firmy měli majitelé již dostatečné prostředky (z původní firmy APS Solutions) pro založení formy akciové společnosti, nicméně administrativní nevýhody převyšují zdánlivě důvěryhodnější jméno akciové společnosti. Také není třeba shánět investiční partnery. Forma s.r.o. je pro statutární orgán, který mají obě firmy identický (3 jednatele a zároveň společníci) lepší pro paralelní řízení obou firem.

## VIZE

*„Vyvíjet inteligentní systémy pro chytrou domácnost s ohledem na bezpečnost a komfort našich zákazníků.“*

## MOTTO

*„The best maintenance for your garden.“*

## HISTORIE FIRMY

Kořeny vzniku firmy sahají do roku 2002, kdy trojice společníků zakládá firmu APS Solutions s.r.o., kde zakladatelé začínají zúročovat zkušenosti nabyté studii na ČVUT v Praze, a to zejména s projektovým řízením. Společnost sdružuje lidi z IT a vytváří konkurenceschopný tým lidí schopných doručovat kvalitní IT řešení svým zákazníkům dle jejich požadavků a přání.

Firma APS Solutions si díky referencím spokojených klientů vytváří dobré jméno a nabírá další pracovníky a odborníky z IT. Vytváří se 3 týmy schopné pracovat na jednotlivých projektech, tak i jako jeden velký celek na projektech větších.

Díky dobrým referencím v zahraničí (převážně v Německu) a zkušeností s kooperacemi v Automotive uzavírá firma v roce 2008 smlouvu s německou firmou



Fendt GmbH o kooperaci vývoje. Prvním plodem této spolupráce je systém Fendt AutoPilot dodávaný strojům Fendt. Tento modul přináší obsluhu zemědělských strojů možnost automatického řízení na obdělávané zemědělské ploše, kdy systém dokáže vypočítat nejefektivnější a přesnější pracovní dráhu. Obsluha stroje je však stále zodpovědná za bezpečnostní hlediska.

V roce 2011 je představen další modul vzniklý touto spoluprací – systém Fendt GuideConnect, který umožňuje jednomu operátorovi řídit dva zemědělské stroje najednou, kdy operátor obsluhuje vedoucí stroj a v závěsu za ním ve vedlejší dráze jede druhý stroj udržující se konstantní vzdálenost od vedoucího stroje a reagující na změny trajektorie a rychlosti vedoucího stroje (např.: traktor-traktor pro orbu, kombajn-traktor pro sklizeň, apod).

Roku 2014 se pak začíná psát samotná historie firmy APS Systems s.r.o., kdy je založena jako sesterská firma původní firmy APS Solutions s.r.o. stejnými majiteli. Impulzem k založení druhé firmy paralelně jdoucí s tou původní, byla ambice společníků na vlastní produkt (robotickou sekačku). Jednalo se tedy o krok nutný z titulu smluv partnerů původní firmy (nezávadnost tohoto kroku byla s těmito partnery projednána) a také administrativní rozčlenění aktivit jednotlivých sesterských společností. Tento krok vznesl nároky na rozsáhlejší prostory. Byl vytipován a odkoupen zpustlý průmyslový objekt v Unhošti a investováno do rekonstrukce potřebných prostor.

Následující rok se obě firmy stěhují z pražských kanceláří do již zrekonstruovaného objektu firem v Unhošti u Prahy. Poloha firmy je velmi dostupná (dojezdový čas z Pražského letiště – 15 min a z centra Prahy – 32 min). V novém areálu jsou oběma firmám k dispozici převážně kancelářské prostory, ale také výrobní a testovací hala, přilehlé pole a pozemky. Firma APS Systems po certifikacích začíná s produkcí malé robotické sekačky, kdy naprostou většinu dílů tvoří v kooperaci a následně ve svých výrobních prostorech probíhá montáž finálního produktu.

V roce 2017 po dvou letech produkce malé robotické sekačky vedení kvůli velké konkurenci v segmentu rozhoduje o nahrazení tohoto produktu ambicióznějším, větším a modernějším typem. Je zahájen vývoj unikátního produktu. Dále během roku jsou projektována opatření pro hladký přechod obměny výrobního programu.

Roku 2018 je představen produkt APS Meower™ - unikátní autonomní robotická sekačka se sběrným košem. Výrobní program je aktualizován. Distribuční síť se díky unikátnosti produktu rozvíjí převážně v západní a severní Evropě.

V dalších letech firma pracuje na vývoji doplňkových služeb a komplementárních produktů a upevňuje pozici na evropském trhu. V roce 2020 se připravuje expanze na atraktivní severoamerický trh.

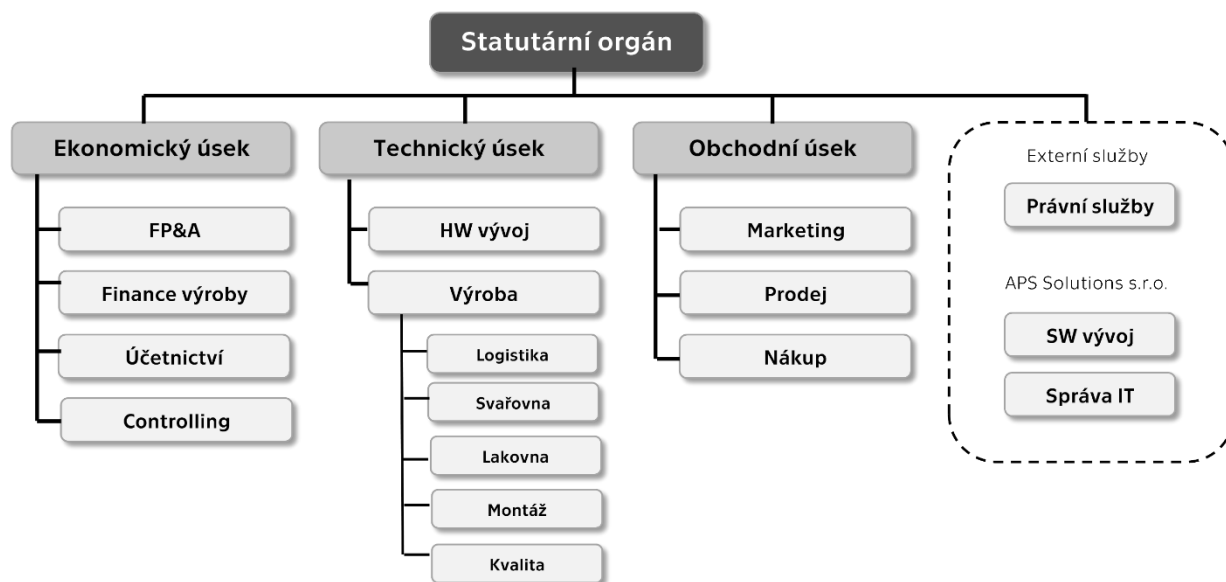


## CÍLE FIRMY

- Každoročně zvyšovat tržby a prodeje alespoň o 8 % oproti předchozímu období.
- Upevnit pozici na evropském trhu vyspělých zemí pomocí úzké spolupráce s distribučními partnery.
- Do 2 let zrealizovat expanzi na severoamerický trh, který je pro naši firmu velmi atraktivní z hlediska velkého podílu movitých klientů, kteří si mohou náš prémiový produkt dovolit. Také je v těchto zemích kultura krajinářství, pro kterou je náš produkt ideální.
- Vytvořit platformu pro naše zákazníky na zásadách Shared Economy, která zvýší investiční potenciál našeho produktu.
- Rozšířit portfolio výrobků jak doplňkových, tak vyvinout další hlavní produkt – pravděpodobně heavy-duty autonomní sekačku zacílenou převážně na B2B segment.

## ORGANIZAČNÍ STRUKTURA

V současné době funkční struktura odpovídá typické struktuře středně velkých podniků. Předělením jednotlivých funkcí se snažíme dosáhnout efektivního využití zdrojů, jasné kariérní cesty našich zaměstnanců, možnosti strategického rozhodování shora a dokonalejšího řízení práce v rámci jednotlivých oddělení.



# DĚLBA ODPOVĚDNOSTI

## VÝROBNÍ MANAŽER

Má na starosti řízení a kontrolu úseku výroby. Vede tým tvořící ještě mistr technologie, mistr jakosti a dva mistři montáže, kteří dohlíží na zavádění a dodržování výrobních, technologických a montážních postupů, plánování výrobních kapacit. Mají na starost sledování plnění výrobních objednávek po konzultaci s obchodním úsekem z hlediska nastavených termínů a také kvality. Dále pak řízení směn, kázeň, výkonnost podřízených pracovníků a výslednou kvalitu produktů. Zároveň je nadřízený pro R&D a logistiku.

## R&D MANAŽER

Zodpovídá za vývojové a certifikační práce. Koordinuje činnosti vlastního HW vývoje, nakupovaného SW vývoje od sesterské firmy a činnosti testovací laboratoře. Jeho podřízeným je vedoucí HW konstrukce, který dohlíží na vývoj mechanických součástí, přípravků a forem pro vlastní výrobu a kooperace a také tvorbu veškeré technické dokumentace.

## LOGISTICKÝ MANAŽER

Má na starosti interní logistiku a sklad. Tvoří komunikační spojkou mezi nákupem výrobou a prodejem. Dohlíží na kapacity skladu dle prodejních a výrobních plánů. Z hlediska interní logistiky zodpovídá za přísun komponent na všechna výrobní pracoviště dle kapacit a plánů. Spolu s manažerem nákupu dohlíží na jakost vstupních komponent.

## MANAŽER NÁKUPU

Zodpovídá za spolupráci s dodavateli a kooperačními partnery. Zajišťuje přísun dodávaných a nakupovaných komponent do skladu pro výrobu. S R&D probírá potřebné změny a v případě potřeby vyhledává nové partnery. Také v rámci Supplier Relations Managementu sleduje situaci a potřeby všech partnerů tak, aby byla zajištěna oboustranně výhodná spolupráce.

## OBCHODNÍ MANAŽER

Zároveň zastává funkci manažera prodeje a je nadřízený nákupu a marketingu. Se svým týmem spravuje síť distribučních partnerů a podnikový Show Room a zároveň prodejnu. V rámci CRM sleduje situaci partnerů, zajišťuje dodávky hlavních i doplňkových produktů, dodávky servisních školení a dalších doplňkových služeb. Dále má na starosti rozvoj podnikové strategie z hlediska tržové expanze.





## MARKETINGOVÝ MANAŽER

Zajišťuje podporu prodeje a spravuje PR. Zajišťuje pořizování poutavých promočních videí, která pak pomocí internetového marketingu zacílují na potencionální zákazníky. Dále má na starosti účast na mezinárodních tematických veletrzích a další aktivity s tím spojené. Dále se podílí na vývoji některých funkcí.

## FINANČNÍ MANAŽER

Zodpovídá za finanční a ekonomickou stabilitu a růst firmy. Podílí se na tvorbě strategie. Jeho tým dále tvoří vedoucí Financial Planning & Analysis, vedoucí účetní, kontroler a HR manažer. Zajišťující tvorbu rozpočtů, plánů, controlling, daňové i vnitropodnikové účetnictví, mzdové účetnictví a péči o rozvoj a fyzickou i duševní pohodu zaměstnanců.

## STATUTÁRNÍ ORGÁN

Je tvořen třemi vlastníky a zároveň jednatelem. Mají na starosti řízení obou sesterských firem tak, aby hladce probíhali činnosti jak samostatně, tak společně. Společníci rozhodují o směrodatných záležitostech firmy. Mají rozdělené povinnosti v rámci obou firem a pravidelně se sházejí na poradách. Pro platné uzavírání smluv apod. je potřeba souhlasu 2 jednatelem, jak je zapsáno v obchodním rejstříku.

# PODNIKOVÉ PROCESY

## PROCES VÝROBY

Jelikož většinu komponent firma řeší kooperací nebo nákupem, je výrobní složka z většiny tvořena montáží jednotlivých sestav a následně celého stroje. Více k dodávaným a kooperovaným součástem je k naleznutí v kapitole dodavatelé.

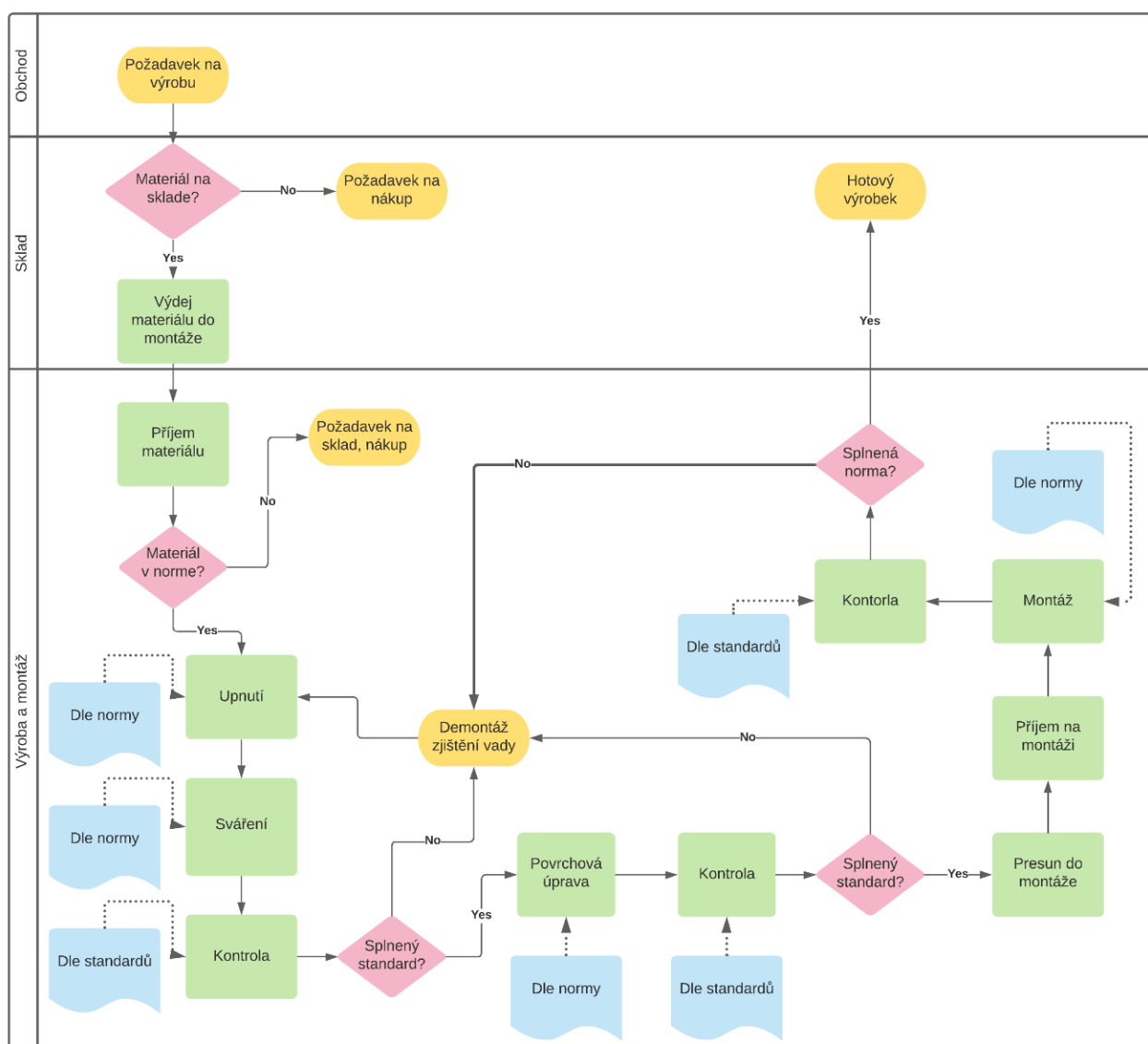
Prvním krokem výroby je tedy mít dostatečné množství potřebného materiálu a komponent pro výrobu a montáž. Jeli zadán požadavek na výrobu, sklad připraví potřebný materiál k výdeji. Sklad spolupracuje s vedoucím nákupu, který dohlíží, aby byl vždy dostatek všech komponent pro výrobu dle měsíčního plánu. Toto středisko se stará o interní logistiku ve smyslu dodávky jednotlivých komponent na konkrétní pracoviště tak, aby montážní či výrobní pracoviště nemusela disponovat velkými skladovacími prostory.

Dalším krokem je tedy předávka dodaných kovových dílů do výrobního střediska svařování, kde se dílce upnou do přípravků v několika krocích a svaří se. Pracoviště je prozatím obsluhováno manuálně několika svářeči. Ve svařovně se vyrábí kovový rám stroje. Svařenec se následně očistí a zkontroluje. Pokud nevyhovuje jde na opravu, k recyklaci či k likvidaci (dle rozsahu chyby).

Následně pokračuje svařenec do lakovny, kde se nejdříve očistí a dále se na něj aplikuje několikavrstvá povrchová úprava. Po zaschnutí proběhne vizuální kontrola povrchové úpravy. Vyhovující nalakovaný rám se umístí „vzhůru nohama“

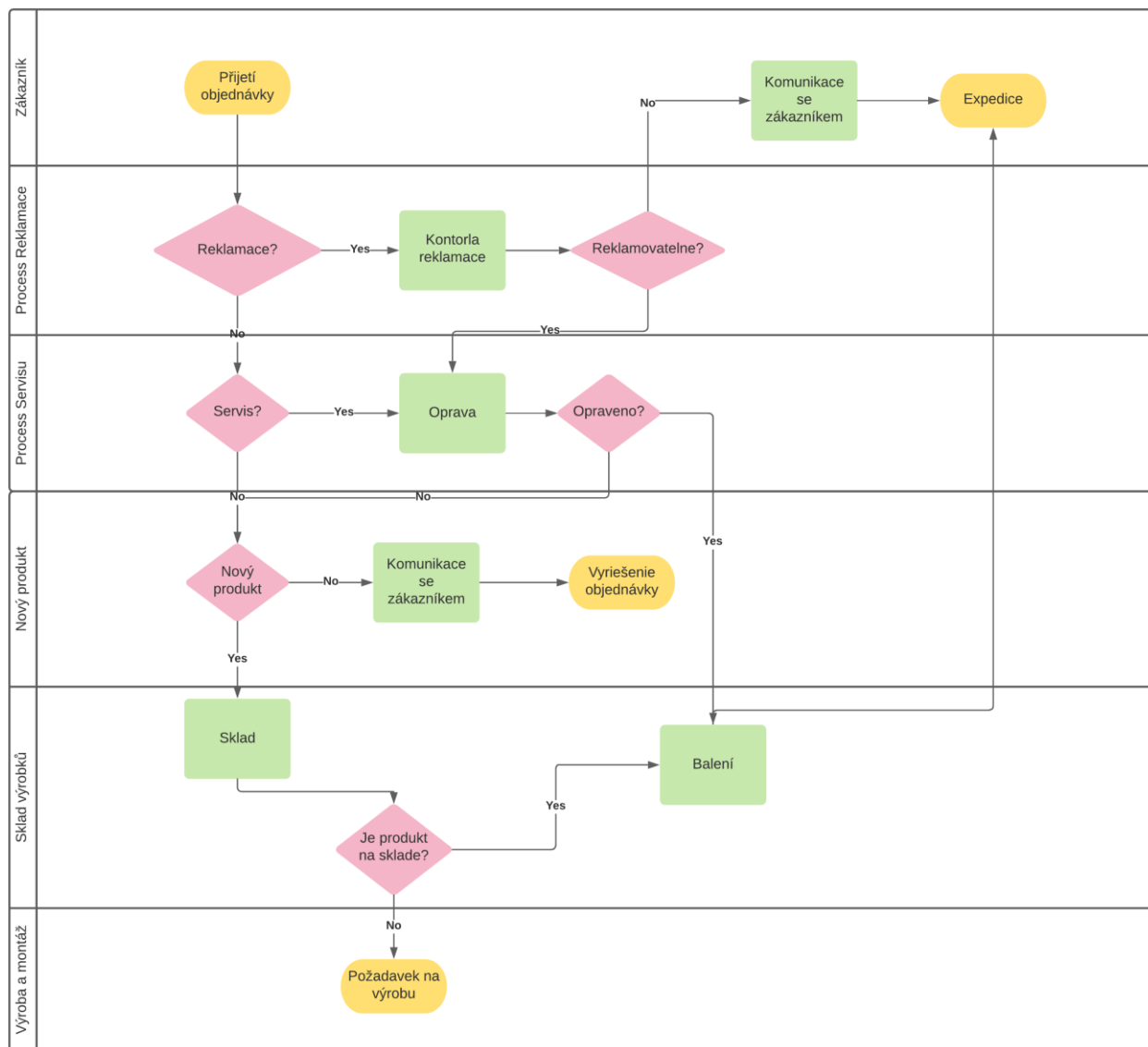
na speciální transportní vozík, který s výrobkem putuje celou montáží a zajišťuje mobilitu mezi jednotlivými pracovišti, jelikož přidáváním jednotlivých komponent výrobek výrazně nabývá na váze a bylo by neergonomické ho přenášet manuálně.

Montážních pracovišť jsou dva druhy. M2 pracoviště montují a kompletují podsestavy tvořené elektronikou, sensorikou a krycími díly. Tyto podsestavy následně putují na M1 pracoviště, kde se montují přímo na rám stroje a propojují s dalšími funkčními celky výrobku. Prvním M1 krokem je namontování sečících bubnů s kompletním příslušenstvím (kromě sečících břitů – kvůli bezpečnosti) na podvozek stroje. Následně se rám otočí do normální polohy a na dalším pracovišti se namontují pohonná kola s vnitřním elektromotorem a dále hydraulika podvozku a zatáčecí steppermotory nad upevněním k rámu. Následuje montáž několika svazků baterií, které jsou položeny co nejnižší v konstrukci, aby měl stroj co největší stabilitu při vysypávání biomasy. Dále je doplněna hydraulika, následně sensorika a řídicí jednotka stroje. Proběhne opětovná kontrola bezpečnosti baterií a proběhne zapojení elektroniky ke zdroji a zběžná kontrola funkčnosti systému. Pokud je vše vyhovující, namontuje se krytování, sběrný koš a finální doteky produktu. Téměř kompletní produkt se převezí do testovacího centra, kde se vyzkouší veškerá funkčnost funkčních a bezpečnostních systémů. Vyhovující produkt je následně poslán do skladu k expedici, kde k balení přidají základní položky výbavy jako je charging station apod. Proces výroby symbolizuje procesní mapa níže:



## PROCES NÁKUPU

Tento proces zahrnuje komunikaci se zákazníkem na třech úrovních. První a nejčastější je objednávka nového produktu, kdy přes data ze skladu jde buď požadavek na výrobu či balení a expedice zákaznickovy nebo častěji distributorovy. Další úrovní jest servis strojů, kdy se posuzuje opravitelnost a následně se buď nabízí nový produkt nebo expeduje opravený. Poslední úrovní je reklamáce, která je díky vysokým jakostním standardům firmy výjimečná. Posuzuje se reklamovatelnost dle obchodních podmínek. Jeli stroj reklamovatelný jde do subprocessu opravy a pokud není, je tato skutečnost šetrně objasněna zákazníkovi. Proces nákupu symbolizuje procesní mapa níže:



# PRODUKT

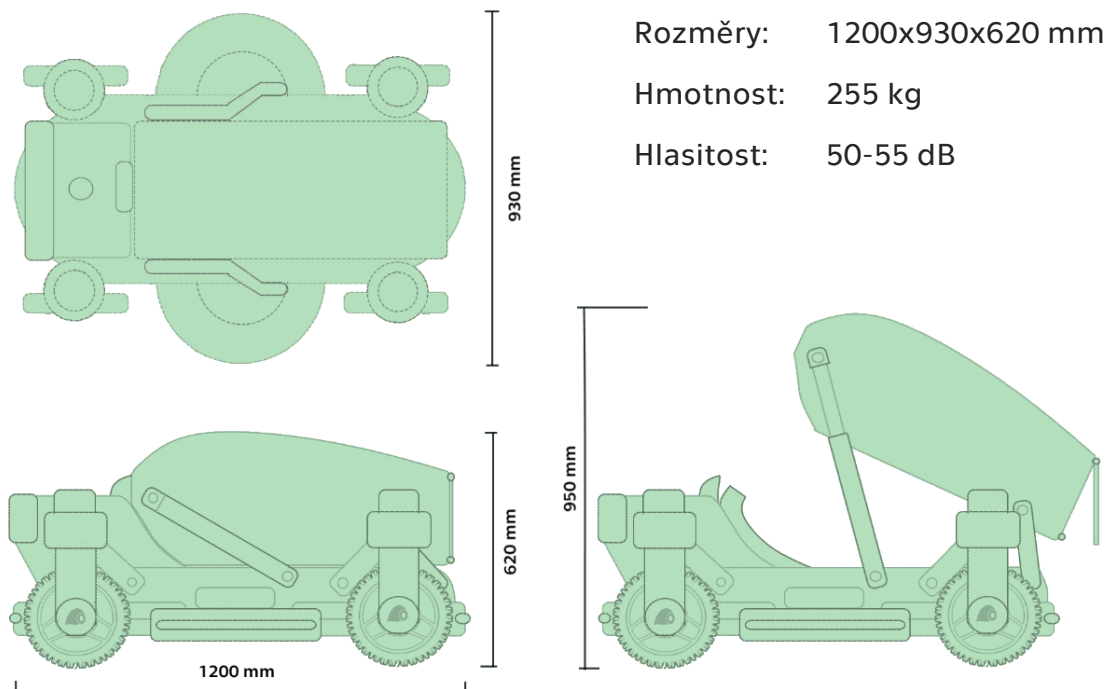
## APS Meower™



Hlavním produktem podniku je robotická autonomní sekačka APS Meower. Jedná se o unikátní řešení v rámci sektoru robotických sekaček, kdy má možnost sbírat biomasu a zároveň nepotřebuje ke svému provozu Guide Wire (více o konkurenci a jak funguje v kapitole Konkurence). Je to jediné zařízení, které se skutečně dá považovat za robotické či autonomní, a to především díky vysokému vybavení senzoričkou a výkonnou řídicí jednotkou s moderními navigačními, bezpečnostními a simulačními systémy a pokročilou konektivitou.

Filozofií produktu je nezávisle pečovat o zahradu klienta s ohledem na maximální bezpečnost a efektivitu celého systému. Produkt odpovídá na nejnovější trendy v Smart Home konektivitě a v ekologickém nakládání s biomasou, a to podporou kompostování – zpracování bioodpadu pro další využití. Stroj umí operovat i v mulčovacím módu, kdy biomasu nesbírá, ale drobné rozemleté částičky posekané biomasy se následně vrací zpět do trávníku, kdy slouží jako přírodní hnojivo. Při sběru si však poradí i s opadaným listím, což je vítaná výpomoc v podzimním období.

## ROZMĚRY



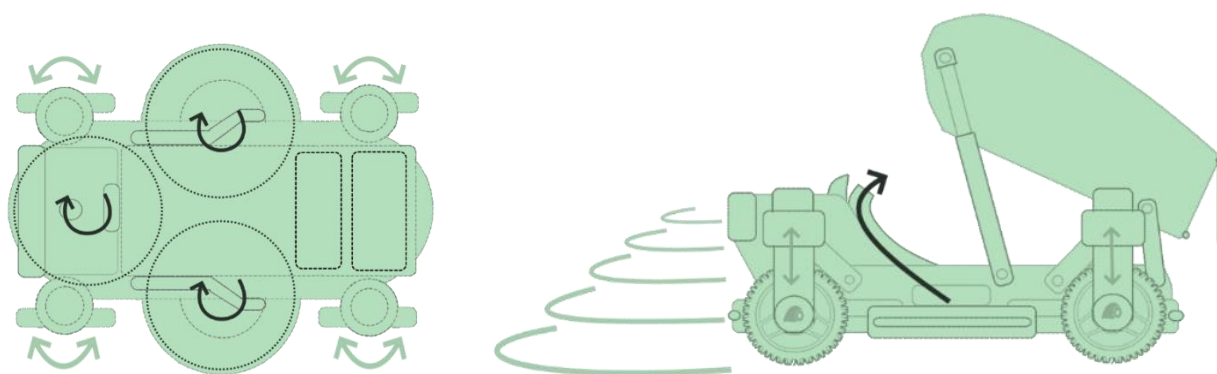
## VLASTNOSTI

Stroj je poháněn 4 elektromotory s nezávislým natáčením. Toto umožňuje se stroji vykonat otočku o 360° na místě.

Tři sečné, taktéž elektrickou poháněné bubny mají celkovou sečnou šířku 0,9 m. Biomasa je odváděna pomocí odstředivé síly do prostoru mezi bubny, kde je vyfukována do sběrného koše. Stroj je možné také provozovat v mulčovacím módu, kdy se sběrný otvor uzavře.

Sběrný koš s funkcí samostatného vyprazdňování na určeném místě disponuje objemem 80 l.

Hydraulické polohování podvozku umožňuje adaptivní výšku sečení v rozmezí 20–100 mm.



## BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉMY

Jelikož se jedná o poměrně masivní zařízení, které se samovolně pohybuje na prostoru obývaném lidmi, jejich domácími mazlíčky, ale také obklopené divokou přírodou, bylo při vývoji zásadní, aby stroj byl maximálně bezpečný ke svému okolí, ale také, aby nezpůsobil škodu sám sobě.

Řešení byla čerpána z know-how sesterské firmy, která se podílela na vývoji stroje. A jelikož tato firma je odborníkem na navigační systémy, nevyžádal si vývoj tolik výdajů, kolik by se dalo předpokládat.

Stroj je primárně určen v pohyb vpřed už z titulu umístění sečných bubnů na stroji, jelikož na čelní straně stroje jsou umístěny průmyslové optické senzory se softwarem, který je naprogramován rozpoznávat neočekávané překážky (spadlé větve, pohybující se objekty, kameny, ale i například psí exkrementy). Software dokáže svým algoritmem odlišit většinu těchto překážek i ve spadaném listí.

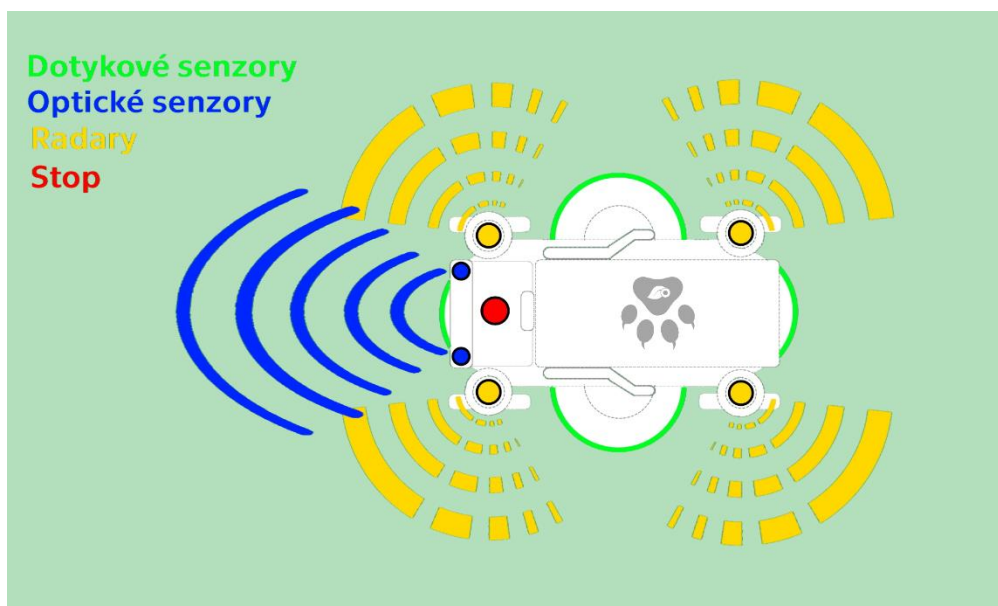
Druhou linií ochrany tvoří 4 radary, které monitorují okolí stroje a chrání ho tak od kolize. Tyto radary také slouží při prvotním mapování prostoru.

Dalším opatřením jsou jednoduché tlakové senzory lemující potencionálně nebezpečné sečící bubny. Při doteku je činnost stroje pozastavena a čeká na vyhodnocení uživatelem.



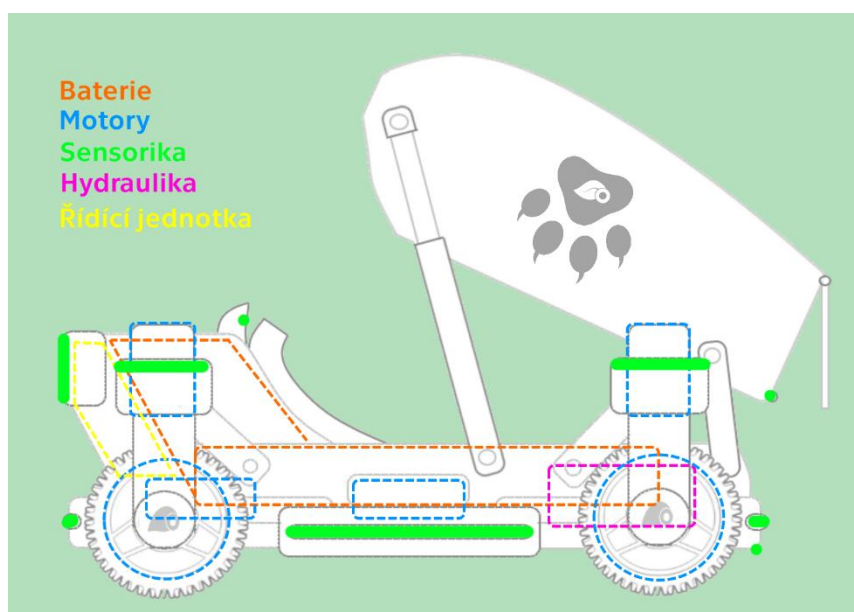
Na vrchu stroje je na nejdostupnějších místě ze všech stran krizové tlačítko stop pro kritické případy, které okamžitě stroj vypnou.

Stroj také disponuje výstražným alarmem a majáky, které jsou aktivovány, pokud detekuje pohybující se předměty, osoby či zvířata nebo při pokusu o odcizení či nebezpečnou manipulaci během chodu.



## FUNKČNÍ ČÁSTI

Rozmístění funkčních komponent je navrženo na základě výsledků různých vývojových simulací tak, aby zajišťovalo maximální užitnou hodnotu. Důležitá je zejména poloha těžiště stroje, a to převážně kvůli stabilitě při vyklápění a vyprazdňování sběrného koše, ale také umožňuje pohyb a funkcionalitu v náročnějším terénu. Rozmístění funkčních celků v rámci konstrukce stroje je zobrazeno na následujícím obrázku:





## KONEKTIVITA

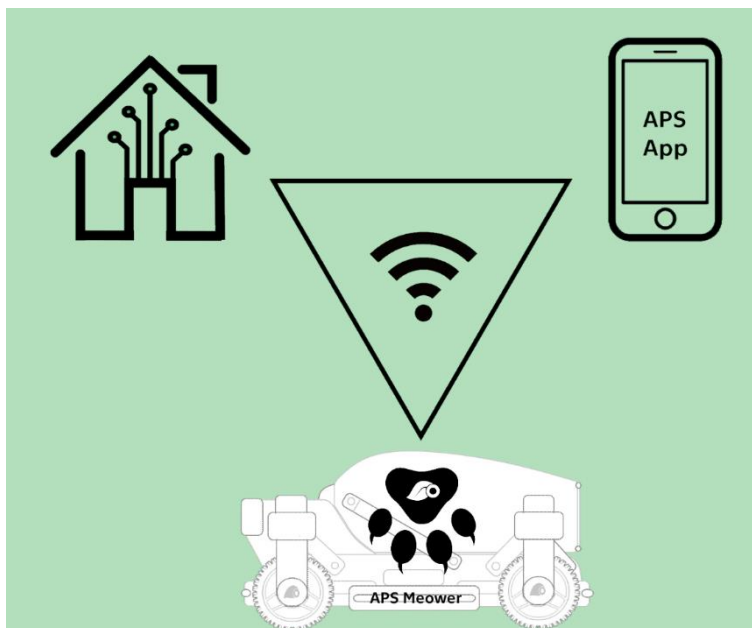
Stroj komunikuje především pomocí WiFi skrze kterou je propojen s APS aplikací uživatele (smartphone nebo desktop) nebo i s domácí sítí Smart Home. Požadavkem pro funkcionální je dostatečný signál WiFi u dobíjecí stanice. Druhým komunikačním kanálem je GPS modul stroje, který v kombinaci s WiFi dokáže určovat přesnou polohu na centimetry

Skrze Aplikaci dostává uživatel přehledy o činnosti stroje, ale také bezpečnostní upozornění či žádosti (na odstranění překážky, údržbu, kolizní alerty apod.). Dále skrze ni může zadávat parametry sečení, sečící rozvrhy nebo segmentovat a oddělit celkovou plochu na několik oblastí, které lze spravovat samostatně. Samozřejmě pokud se tímto uživatel nechce zabývat, software zařízení dokáže sám rozvrhnout činnost s ohledem na roční dobu a požadované parametry.

Ačkoliv je zařízení dešti odolné, stroj sám získává informace o počasí z internetu a podle nich optimalizuje svoji činnost. V dešti neseče kvůli zvýšené hmotnosti nákladu (namočené trávě) a následně nutnému vyčištění. Aplikace a software také umožňuje monitoring nahromaděné biomasy dle data a umístění vykládky v rámci kompostišť, a poskytuje uživateli užitečné tipy a rady.

Smartphonová aplikace může taky být použita, při přepnutí do ryze manuálního módu, jako ovladač a poskytnout tak uživateli zážitek z kontroly.

Aplikace disponuje konektivitou ke Smart Home systémům jako Amazon Alexa nebo Google Assistant. Toto rozhraní umožňuje pomocí hlasového ovládání nastavovat rozvrhy nebo přerušit pracovní proces z důvodu záměru využití plochy zahrady k různým účelům. Také lze ošetřit kolize a synchronizovat funkci stroje s automatickým zavlažováním pozemků.



# POUŽITÍ PRODUKTU

Základní výbava produktu APS Meower obsahuje samotný stroj se sběrným košem, sadu sečících nožů, nářadí na základní údržbu a čištění, nabíjecí stanici a uživatelskou příručku.

Nový uživatel si přímo v dealerství může zakoupit službu školení a zprovoznění stroje, nebo postupuje dle příručky, kde je i odkaz na video-návody na firemních mezinárodních stránkách. Po vybalení jsou kroky následující:

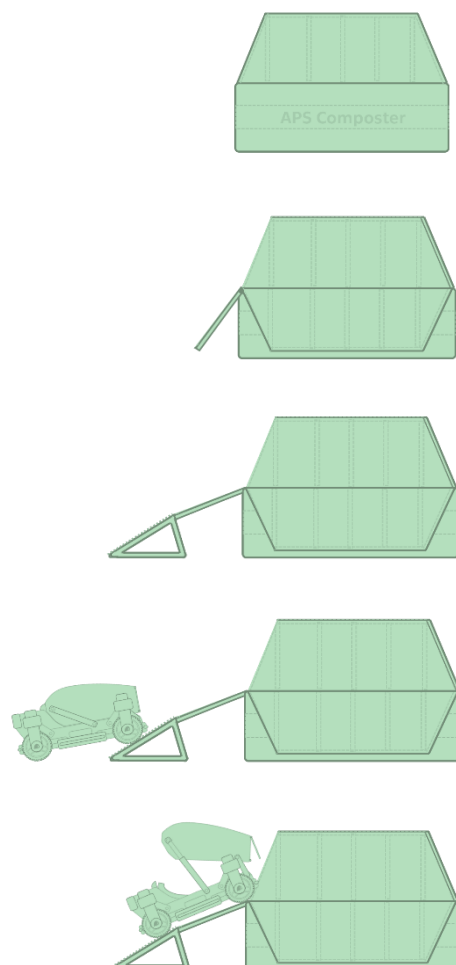
- 1) Registrace uživatele dle produktového kódu na firemních stránkách, stažení smartphonové aplikace.
- 2) Instalace nabíjecí stanice (Charging Dock) na dostupném místě. Následně je spuštěn stroj, který se spáruje s domácí sítí a aplikací.
- 3) V aplikaci je spuštěn tutoriál, který uživatele seznámí s manuálním ovládáním. Uživatel si vyzkouší manuální ovládání při navigování stroje k nabíjecí stanici.
- 4) Mapování. Skrze aplikaci uživatel s asistencí google map vyznačí hrubé hranice zahrady. Následně nabitý stroj začne s mapováním prostoru pomocí vestavěné senzoriky. Software stroje vytvoří z dat z kamer, radarů a GPS modulu pomocí algoritmu mapu zahrady obsahující typy povrchů, výškový profil plochy, polohy stromů, budov, plotů a jiné okolní bariéry. Tento časově náročnější proces je potřeba udělat na každém novém prostoru stačí pouze jednou. Software pak pracuje s uloženou virtuální mapou, kterou dle potřeby přizpůsobuje podle nových dat. Také se určí poloha místa vyprazdňování koše nebo při dokoupení APS kompostéru se tento systém s rampou nainstaluje a proběhne zkušební nájezd. Při celém tomto procesu je nutná přítomnost uživatele, který musí na mapování dohlížet a v případě potřeby pomocí aplikace, která dává uživateli zpětnou vazbu, proces dočasné pozastavit nebo usměrnit.
- 5) Následuje návrat do nabíjecí stanice, kde se stroj dobije a software nasimuluje nejefektivnější trasy v rámci prostoru.
- 6) Uživatel v aplikaci nastaví požadované parametry na trávník, typ sečení apod. Dále určí buď vlastní rozvrh nebo tento úkol přenechá systému, který dle počasí, roční doby a geografického umístění propočte potřebu sečení podle odhadovaného růstu trávniku.
- 7) Instalace je hotova. Uživatel následně dostává přehledy sečení či důležitá upozornění na svůj mobil.



# DOPLŇKOVÉ PRODUKTY

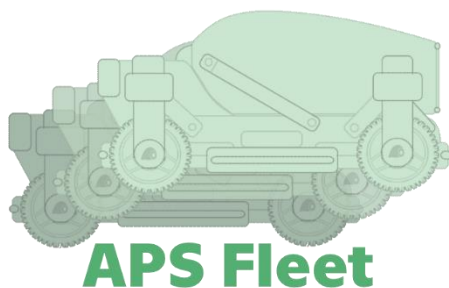
## APS Composter

V souladu s ekologickou filozofií stroje podnik nabízí kompostér pro využití posekané biomasy. Jedná se o plastový vyztužený kompostér čtvercového půdorysu se sklopnými boky, které slouží v kombinaci s rampou (součást balení) jako nájezd pro APS Meower. Produkt je cílen primárně pro B2C segment, kdy si jej zákazník nainstaluje na zahradě, v ideálním případě přístupný ze všech stran. Během mapování a instalace stroje je poloha kompostéru zohledněna ve virtuální mapě. Následně aplikace informuje uživatele, jaký bok otevřít a podepřít ho rampou. Rampa obsahuje navigační body pro stroj, který najede přesně do zubatých kolejnic kompatibilních s profilem kol stroje. Následně stroj odváží a vyprazdňuje posekanou biomasu do kompostéru. Aplikace sleduje počet, hmotnost a datum vysypaných dávek a tím i rozložení obsahu kompostéru a případně informuje uživatele o nutnosti přesunout rampu k jinému boku kompostéru. Aplikace také poskytuje zákazníkovi užitečné typy ohledně kompostování.



## APS Fleet

Jedná se o rozšíření řídicího systému stroje a možností ovládání v aplikaci za účelem součinnosti více strojů APS Meower ve stejném prostoru. Tento doplňkový produkt je primárně cílen na B2B segment, kdy je atraktivní pro zákazníky, kteří provozují firmy pro údržbu průmyslových areálů, parků apod. Zejména tedy pro obsluhu velkých ploch, kde je kladen důraz na rychlé posečení prostoru, aby následně prostor mohl být využíván (např. veřejný park). Pomocí rozšířených funkcionalit je schopno více strojů APS Meower společně kooperovat a efektivně si rozdělit práci v obsluhovaném prostoru.



**APS Fleet**

## **Připravované**

Na dalších komplementárních produktech jsou stále prováděny vývojové a přípravné práce. Nejvýraznějším takovým produktem bude zimní modul. Ten bude obsahovat sněhovou frézu, pásovou nastavbu na kola, rozšířenou senzoriku a update řídicího systému přizpůsobený pro pohyb pásového vozidla.

V současné době je překonávanou technickou nejistotou funkčnost baterií při velmi nízkých teplotách, kdy se hledá cenově nejefektivnější řešení. Najde-li se vhodné řešení a bude-li schválena výroba a prototyp certifikován, bude nutné upravit výrobní prostory pro začlenění výroby tohoto komplexního modulu do celkového systému, protože modul už nebude výhodné řešit celý kooperativně.

Tento modul má potenciál zvýšit celoroční užitnou hodnotu produktu a tím i atraktivitu hlavního produktu.

## **Náhradní díly**

Prodávané náhradní díly jsou pouze takové, k jejichž výměně není třeba specializovaný servis. To jsou především různé typy sekacích nožů a náhradní sběrný koš.

Komplexnější opravy a servis jsou zajištěny ve spolupráci s našimi distribučními partnery.

# MIKROPROSTŘEDÍ PODNIKU

---

## KONKURENCE

Díky unikátnosti našeho produktu jsme vytvořili nový podsegment trhu a nemáme přímou konkurenci. Nicméně zákazník se může spokojit s podobným, méně funkčním produktem. Nejbližšími segmenty tedy jsou:

### MALÉ ROBOTICKÉ SEKAČKY

Jedná se o výlučně mulčovací elektrické sekačky – useknuté částechy biomasy jsou ponechány v trávniku. Tyto sekačky jsou nazývané robotické, ačkoliv jejich autonomie je velmi omezená. V tomto odvětví jsou všechny naváděny pomocí takzvaného Guide Wire. Což je v podstatě drát zavedený pár centimetrů pod trávník a vymezující sekanou plochu. Sekačka se následně náhodně pohybuje tímto prostorem a jakmile najede na tuto hranici, zachytí signál a změní směr zpátky do obsluhované plochy. Senzorika těchto strojů je také velmi omezená, většinou disponují pouze nárazovými senzory, takže pokud dojde ke kolizi, stroj zastaví, zacouvá a vydá se novým náhodným směrem. Dražší modely pak disponují senzory, které dokáží odhalit překážku pár centimetrů před kolizí, ale dále se chovají stejně. Obsluhovaná plocha je v podstatě sečena naprosto nesystematicky, a tedy i časově a energeticky neefektivně. Pouze dražší modely jsou schopny zhruba rozlišit již posečené plochy a ty neposečené a na tuto skutečnost reagovat.





Lídrem v tomto segmentu je Husqvarna, která nabízí nejvyspělejší (ale také nejdražší) stroje. Přehled a specifika zástupných modelů ukazuje tabulka níže:

### HEAVY DUTY SEKAČKY

V této kategorii jsou uvedeny sekačky, které vynikají svojí funkcionalitou. Jako zástupné modely (uvedené v tabulce níže) jsou 3 svahové sekačky, které jsou určeny pro sečení v náročném terénu a pro převážně neudržované plochy s náletovou flórou. Všechny jsou však dálkově ovládané lidskou obsluhou a jejich funkcionalita je omezena pouze na sečení. Zpravidla jsou poháněny spalovacími motory. Mají vysoký výkon a při dostatku pohonných hmot mohou být v provozu velmi dlouhé časové intervaly. Nutnou podmínkou je však manuální obsluha.





Do této kategorie jsme také zařadili jednoho zástupce robotických sekaček. Jedná se o model Ambrogio L400, který ve specifikaci Elite dokáže obsluhovat velmi rozlehlé plochy a na jedno nabití pracovat až 10 h a disponuje 3 sečícími bubny. Většinu ostatních specifik však sdílí se segmentem malých robotických sekaček. Vybočuje však cenou.

Tabulka malé robotické sekačky:

	Sekačka	Cena	Rozměry	Váha	Hluk	Sečení	Nabíj.	Kap. B.	Plocha	Sklon	Výška	Vybavení	Zabezpečení	UI	Doplňky
	<b>Worx Landroid</b>	25 000 - 45 000 Kč	630 x 445 x 225 mm	10,5 kg	65 dB	60 min	110 min	5 Ah	300 - 2000 m²	35 % (19,5°)	30-60 mm	- Dešťový senzor - Cut to edge - Plánování - WiFi - WORX baterie	- PIN - Alarm - Lift sensor	- LCD - smartphone	- Vizuální antikolize - GPS - Voice control
	<b>Robomow RS</b>	50 000 - 85 000 Kč	735 x 660 x 310 mm	20,2 kg	66 - 72 dB	60 - 90 min	100 min	4 - 6 Ah	1600 - 3600 m²	36 % (20°)	20-80 mm	- Dešťový senzor - Alexa voice control - WiFi - Robomow App 2.0 - manual controll	- Lokace - Alarm - Lift sensor	- LCD - smartphone - web	
	<b>Husqvarna Automower X</b>	65 000 - 110 000 Kč	720 x 560 x 310 mm	14 kg	58 dB	60 -200 min	75 min	10 Ah	1600 - 5000 m²	40-44 % (22-24°)	20-60 mm	- Deštivzdornost - Alexa connectivity - GPS optimalizace - Headlights - Phone App	- PIN - Alarm - Lift sensor - Lokace	- LCD - smartphone	- PRO verze
	<b>Husqvarna Automower AWD</b>	130 000 Kč	930 x 550 x 290 mm	17,5 kg	62 dB	200 min	75 min	10 Ah	3 500 m²	70 % (35°)	30-70 mm	- Deštivzdornost - Alexa connectivity - GPS optimalizace - Headlights - Phone App	- PIN - Alarm - Lift sensor - Lokace	- LCD - smartphone	- PRO verze



## Tabulka heavy duty sekačky:

	Sekačka	Cena	Rozměry	Váha	Hluk	Sečení	Pohon	Kap. B.	Plocha	Sklon	Výška	Vybavení	Specifika
	<b>Spider ILD 02</b>	800 000 Kč	1640 x 1430 x 920 mm	387 kg	90+ dB	2 h/ nádrž	Benzínový motor Kawasaki 24 HP	-	-	41° bez navijáku	90 - 140 mm	- naviják - RC - 4 otočná kola - RC	Benzínově poháněná, dálkově ovládaná svahová sekačka. Určeno na sečení členitého terénu. Vysoce agilní díky 4 otočným kolům. S pomocí navijáku zvládne extrémní svahy.
	<b>Ambrogio L400</b>	500 000 Kč	1200x 977x 372 mm	50 kg	65-80 dB	10 h	Elektrický baterie	12 Ah	30 000 m <sup>2</sup>	35 % (19,5°)	20 - 85 mm	- Deštivzdornost - Self programming - GPS - Alarm - Lift sensor - Smartphone - LCD	Elektrická robotická mulčovací sekačka pro udržování trávníků. Vysoká výdrž baterie a 3 sečné bubny zvládnou obsloužit velkou plochu zejména malých letišť či golfových hřišť. Plocha musí být vymezena pomocí Guide Wire.
	<b>Alamo RidgeRunner</b>	450 000 Kč	1450 x 1500 x 840 mm	450 kg	90+ dB	-	Benzínový + elektrický			50°	50 - 190 mm	- pásy - RC	Svahová pásová sekačka poháněná benzínovým i elektrickými motory. Dálkově řízená, schopna sekat ve vysokých sklonech.
	<b>TRX 52 PRO</b>	885 000 Kč	-	635 kg	95+ dB	50 l nádrž	Benzínový motor Yamaha 29 HP			50°	50 - 150 mm	- pásy - RC	Benzínově poháněná pásová svahová sekačka. Dálkově řízená vysoce stabilní na vysokých sklonech. Vhodná i pro sečení drobných křovin.

## ZÁKAZNÍCI

Naše zákazníky obsluhujeme ve spolupráci s evropskými distribučními partnery nebo v našem podnikovém Show Roomu. Kulturní aspekt je důležitým kritériem. Za země, ve kterých jsou vyvinuté zahradní a krajinářské úpravy, tedy lze považovat západní a severské státy Evropské Unie. Logicky se zaměřujeme na země, pro něž je typicky vyšší úroveň materiálního blahobytu.

Naši distribuční síť v Evropě postupně rozšiřujeme a chystáme expanzi na atraktivní severoamerický trh. Spolupráce s distribučními partnery je velmi úzká, kdy z naší strany jsou požadavky na dodržování expozičních a prodejních standardů a sdílíme data o zákaznících a podílíme se na CRM. Distributorům pak dodáváme stroje dle prodejních plánů a zajišťujeme jejich personálu servisní a jiná školení.



### B2C

Mezi potenciální zákazníci patří především bohaté domácnosti. Tím jsou myšleny lidé, jenž mají nadprůměrný příjem. Důležitým kritériem pro vymezení cílové skupiny by mělo být i to, že zákazníci jsou vlastníky nemovitosti se zahradou nebo trávníkem. Tyto skupiny můžeme zaujmout díky vyspělé technologii a vysoké funkcionalitě produktu a také vnitřním zájmem zákazníků o ekologii a životní prostředí.

Počet domácností s nadprůměrným příjmem		
	Státy	Počet
Západní Evropa	Velká Británie	8 280 000
	Francie	8 601 510
	Nizozemsko	2 370 000
	Belgie	1 500 000
Střední Evropa	Rakousko	1 149 000
	Německo	12 451 800
	Švýcarsko	1 140 000
	Česko	1 446 000
Severní Evropa	Dánsko	810 000
	Finsko	804 000
	Island	41 100
	Norsko	690 000
	Švédsko	1 410 000
Amerika	Spojené státy americké	38 574 000

3857400

## B2B

Další kategorií potenciálních zákazníků jsou firmy, jejichž činnost je zaměřená na údržbu veřejných ploch a údržbu okolí průmyslových objektů. Věříme, že pomocí našeho stroje a systémům jsou schopni zkvalitnit, a i zlevnit služby svým pravidelným zákazníkům.

Přibližný počet firem zabývajících se zahradní údržbou		
Státy	Celkový počet firem	Počet firem zabývajících se zahradní údržbou
Velká Británie	12 241 000	19 604
Francie	2 800 000	29 550
Nizozemsko	2 000 000	20 000
Belgie	1 000 000	10 000
Rakousko	710 000	7 100
Německo	3 470 000	39 286
Švýcarsko	1 100 000	11 000
Česko	475 718	4 757
Dánsko	194 104	1 941
Finsko	250 000	2 500
Island	616 000	6 160
Norsko	416 000	4 160
Švédsko	1 000 000	10 000
Spojené státy americké	10 750 000	504 727

## MARKETINGOVÝ MIX

Marketingový mix 4P je pro oba koncové segmenty zákazníků v podstatě identický. Proto jsou drobné nuance popsány pouze textově.

### PRODUCT

Hlavní produkt je pro oba segmenty identický. Liší se však tlačení doplňkových produktů, jak je popsáno v kapitole Doplňkové produkty.

### PRICE

Koncová cena hlavního produktu se drobně liší podle každého distribučního partnera, zejména z důvodu vzdálenosti dopravy produktů z výroby. Cenová politika je dle partnerské smlouvy s distributory tvořena s naší konzultací.

Pro B2B je při větších objednávkách nabízena drobná množstevní sleva nebo produkt APS Fleet zdarma nebo výhodné servisní služby distribučního partnera. Ovšem v závislosti na objemu zakázky.

## PROMOTION

Hlavním marketingovým kanálem bude internetová komunikace a cílená reklama. Zakládáme si na kvalitním audiovizuálním zpracování, které je velmi účinné na sociálních sítích, kdy máte pouze pár sekund na to člověka zaujmout.

Dále jsou to lokální akce distribučních partnerů se svými kamennými prodejnami.

Dalším kanálem, jak dostáváme výrobek do povědomí cílové skupiny jsou tematické veletrhy. Následující tabulka uvádí ty, kterých se od roku 2018 pravidelně zúčastňujeme:

Garden and landscape and Smart home technologies exhibitions		
Název	Stát	Odkaz
IFA Berlin	Berlín, Německo	<a href="https://b2b.ifa-berlin.com/">https://b2b.ifa-berlin.com/</a>
For garden	Praha, Česká Republika	<a href="https://for-garden.cz/">https://for-garden.cz/</a>
FutureScape event	London, UK	<a href="https://www.futurescapeevent.com/">https://www.futurescapeevent.com/</a>
The Garden & Landscape Exhibition	Slagelse, Dánsko	<a href="https://thegreencity.eu/evenementen/garden-og-landscape-exhibition/">https://thegreencity.eu/evenementen/garden-og-landscape-exhibition/</a>
Garden expo	Budapešť, Maďarsko	<a href="https://www.gardenexpo.hu/en/">https://www.gardenexpo.hu/en/</a>

## PLACE

Většina objemu prodejů je uskutečňována se smluvními distribučními partnery, jak již bylo řečeno v předchozí kapitole. Tito partneři jsou často provozovatelé větších obchodů se zahradní technikou nebo hobby marketů. Partnery si důkladně vybíráme tak, aby byli schopni splňovat naše požadavky a zároveň, aby se jednalo o oboustranně výhodnou spolupráci.

## DODAVATELÉ

Naši dodavatelé jsou naprosto klíčovým prvkem našeho business modelu, jelikož využíváme poměrně specifickou technologii a také velkou část výroby kooperujeme.

Také proto naše obchodní oddělení věnuje velikou péči o vztahy s dodavateli a sleduje jejich situaci.

## KOOPERACE

Pro naše kooperační partnery jsme atraktivní z toho důvodu, že poptáváme menší série než jejich jiní zákazníci (zejména z automotive), a proto snadněji našimi zakázkami vyplní volné výrobní kapacity. My díky tomu dostáváme dobrou cenu i navzdory menší zakázce, takže se jedná o výhodnou spolupráci.

Kooperujeme hlavně tyto typy dílů:

- **PLASTOVÉ** – Pohledové krytové, funkční tvrzené a speciální (skelet kola a koš). ČR jako velmi orientovaná na Automotive má spoustu firem zabývajícím se výrobou plastových výlisků, díky čemuž jsme si mohli vybrat nejlepší poměr mezi kvalitou a cenou. Máme podobné požadavky na kvalitu výlisků podobně jako v automotive. Obměna dodavatele je limitována pouze vstřikovací formou, které dle smlouvy máme nárok odkoupit v případě porušení závazků ze strany dodavatele.  
Pro dodávky APS kompostéru spolupracujeme s českou firmou ELKOPLAST CZ, s.r.o., která je odborník na výrobu kompostérů a vnáší so spolupráce své zkušenosti.
- **KOVOVÉ** – Výkovky, výpalky a obrobky jsou vstupním materiálem pro výrobní činnosti tvorby rámu. Jsou opět dodávány v kooperaci se strojírenskými firmami v ČR. Jelikož naše výroba není hromadná, naši dodavatelé jsou za naše drobnější zakázky, které jim naplňují volné výrobní kapacity, velmi rádi. Jelikož se jedná o poměrně jednoduché díly, je velký prostor pro obměnu dodavatelů, kdyby nastaly různé potíže.
- **MOTORY** – Zakázkově si necháváme vyrábět pohonné In-Wheel elektromotory od britské firmy Printed Motor Works Limited. Další položkou jsou stepper motory, které zakázkově vyrábí přes 5 firem v okolí ČR. Motory pro pohon sečícího mechanismu nám dodává česká firma Czech Rotors s.r.o.

## STANDARTIZOVANÉ DÍLY

Zbytek dílů jako elektronika, senzorika a hydraulika řešíme nákupem. Jedná se o dostupné a standardně používané součástky v průmyslu. Od velkododavatelů dostáváme množstevní slevy a díky velké konkurenci dodavatelů jsou ceny stabilní.

Baterie nakupujeme lithium-ionové ve standardních blocích, které se snadno spojují ve větší celky a snadno za komponovávají do konstrukce stroje.

Stejně tomu to tak je se spojovacím materiálem, svářecími dráty a plyny a práškovými barvami.

## SLUŽBY

Nejvýraznější dodávanou službou je vývoj a správa softwaru. Tu nám dodává sesterská firma APS Solutins s.r.o., jak již bylo dříve zmíněno. Sdílíme s ní kancelářské i testovací prostory, takže zde je spolupráce bezproblémová.

Čistě externě dodávanou službou je právní poradenství, které nám dodává pražská právní kancelář.



# PORTEROVA ANALÝZA

## Síla stávající konkurence

Na trhu jsou dostupné buď „robotická“ řešení, která ovšem trávník pouze mulčují a nesbírají posekanou biomasu anebo klasické konvenční sekačky s koši, které však vyžadují manuální obsluhu (ať již tlačné, pojezdové nebo traktůrky). Druhým obdobným segmentem jsou dálkově řízené „heavy duty“ sekačky, které sice jsou technologicky pokročilé, ale biomasu nesbírají a stále vyžadují lidského operátora. Naš produkt a naše firma tím získává konkurenční výhodu, když za obdobnou cenu nabízí unikátní řešení.

## Síla potenciální konkurence

Potencionálně konkurovat v budoucnosti můžou některé značky z nižšího segmentu malých „robotických“ mulčovacích sekaček. Nejpravděpodobnějším potencionálním konkurentem je firma Husqvarna, která je v tomto segmentu lídrem a v minulosti byla technologickým průkopníkem, když tento segment defacto založila. Je to také firma, která je odjakživa spjata s nářadím a péčí o zahradu a má velmi dobré jméno. Její silou je velikost a určitě možnost vyrábět levněji a zkušený vývojový tým.

Naší ochranou pro tuto hrozbu je několik patentů našeho unikátního řešení. Pokud by se námi konkurence inspirovala, mohlo by to být právně napadnutelné.

Z důvodu poměrně vysokých nákladů, specifičnosti oboru a vysokých požadavků na know-how, lze očekávat slabý zájem ze strany kompletně nově vstupujících konkurenčních firem.

## Síla dodavatelů

Pro dodávky kovových a plastových dílů máme velmi dobrou vyjednávací pozici, neboť firem tohoto typu je v česku dostatek. Jak již bylo zmíněno, smluvně máme ošetřené krizové scénáře výpadku dodavatelů

Slabší pozici máme při dodávkách specifitějších dílů jako jsou In-Wheel a stepper elektromotory. Jelikož se jedná o specifitější a náročnější výrobu s menší konkurencí.

Vyjednávací sílu pro nakupované standardizované součástky příliš nemáme, neboť je cena řízena trhem a konkurenty velkododavatelů a masovými producenty. A nejsme přímo masovým odběratelem, takže dosahujeme jen na standartní množstevní slevy.

Riziko ze strany dodávek softwaru od sesterské firmy taktéž nehrozí, neb jsou obě firmy řízeny stejným statutárním orgánem, který má vlastnické zájmy u obou firem, a tedy i zájem o prosperitu obou firem.



## **Síla kupujících**

Vyjednávací síla kupujících je minimální, jelikož se jedná o koncový prémiový produkt. B2B sektor může při velké objednávce dosáhnout na menší množstevní slevu, ale vždy si to řeší distributor individuálně.

Síla kupujících by vzrostla, pokud by nebyl odbyt a zájem o takto technologicky vyspělý a unikátní produkt zájem, a to v případě nějaké hlubší ekonomické krize.

Dalším rizikem je likvidace naší cílové skupiny drastickými společenskými změnami.

## **Hrozba substitutů**

Za určité substituty lze považovat i konvenční zahradní techniku určenou pro údržbu terénu. V současné době tyto výrobky se liší hlavně svým způsobem řízení. Většinou je nutná účast další osoby, aby někdo techniku ovládal. Jsou i určitá zařízení řízená automaticky, ale jejich funkcionalita je výrazně omezená nebo je nutný dohled.

Jako další substitut by mohl být i uvažován skot, ale to pouze v případě pokud by ve společnosti došlo k nějaké skokové změně mainstreamového trendu životního stylu.

# MAKROPROSTŘEDÍ PODNIKU

## PESTLE ANALÝZA

### POLITICKÉ FAKTORY

Česká republika je demokratický, politicky, hospodářsky a sociálně stabilní stát ve střední Evropě. Svou rozlohou (78 864 km<sup>2</sup>) a počtem obyvatel (10,3 miliónu) se v Evropě řadí mezi státy střední velikosti. Jako stát s otevřenou ekonomikou (podíl vývozu a služeb na hrubém domácím produktu činí téměř 55 %) bez vlastních zdrojů řady základních surovin závisí Česká republika na mezinárodní spolupráci.

Politický systém lze považovat za stabilní, avšak politická situace je v posledních letech velmi proměnlivá, a to většinou z důvodu demagogických a populistických tendencí.

Současná vláda ztrácí podporu kvůli různým kontroverzím a zaujatosti jejích členů. Aktuální politická situace je ještě více nestabilní kvůli pandemii nového koronaviru SARS-coV-2. Velmi očekávaným a důležitým okamžikem budou nadcházející parlamentní volby v roce 2021.

Komunální politika je našim aktivitám nakloněná. Město Unhošť podporuje rozvoj firem a oceňuje náš důraz na ekologii. Jsme v obci nezanedbatelný zaměstnavatel.

Daně nejsou likvidační, státní administrativa je zatěžující.

Nestabilná politická situácia môže mať negatívne dopady pre náš podnik. Preto je náš produkt zamerný aj na samosprávne územné celky.

### EKONOMICKÉ FAKTORY

Aktuální míra nezamestnanosti v České republice je 3,6 % (květen). Průměrná mzda je ve výšce 35 tis. CZK. HDP se aktuálně meziročně snížil o 11 %. V roce 2019 bylo HDP 2,4 %. Průměrná roční míra inflace dosáhla v březnu 2020 hodnoty 3,1 %.

Hospodářská politika ČR: První komponentou je program zvyšování konkurenční schopnosti, který tvoří základní osu hospodářské politiky – je základem pro rychlý růst HDP, řešení vnější nerovnováhy, omezení růstu inflace a dalších problémů. Jeho rozhodujícím předpokladem je řešení institucionálního rámce, který vytváří podněty pro restrukturalizaci a rozvoj soukromých iniciativ (vč. nezbytné reformy veřejné správy).

Dalším předpokladem je mikroekonomická politika podporující export, výzkum a vývoj, kultivaci pracovní síly a vysokou úroveň investování. Prosazení hospodářské politiky je pak podmíněno sociálním paktem a podpůrným regionálním programem. Stejně tak je regionální program důležitým nástrojem pro

řešení problémů, vyvolávaných tlakem na růst konkurenceschopnosti s diferencovanými dopady v jednotlivých regionech.

Nízká míra nezaměstnanosti byl problém při zavádění výroby při vzniku firmy. Nyní jsme si vychovali věrné a spokojené zaměstnance a v dohledné době se nebudou drasticky navyšovat počty zaměstnanců v ČR.

Rizikovým faktorem je hrozící hospodářská krize spojená s pandemií COVID19, která by mohla mít za následky snížení tržeb a obecně zájem o náš produkt.

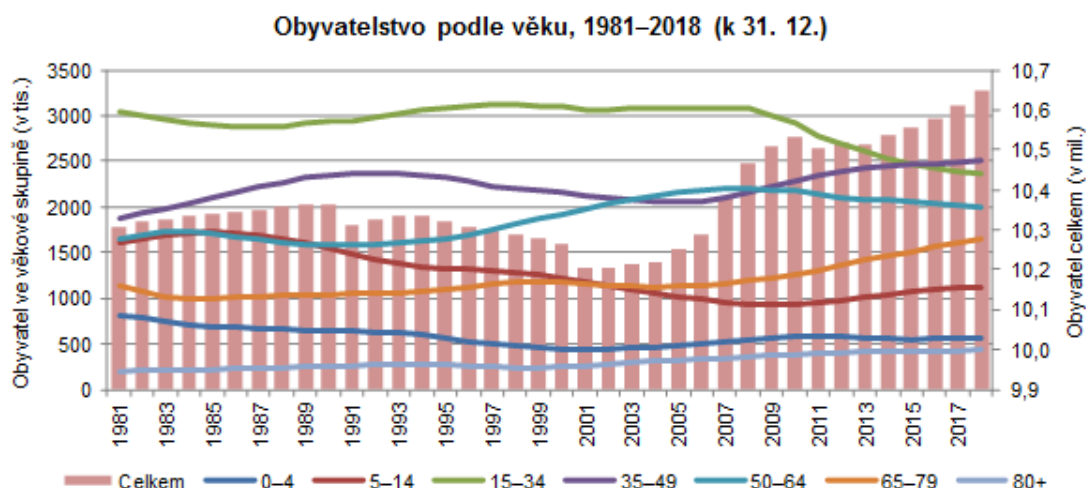
Sezónnost produktu bude řešena komplementárními produkty a rozšiřováním produktového portfolia. Český trh je pro náš produkt minoritní. Orientace na bohatší západní státy. Protože jsme převážně exportní firma inflace české koruny nám příliš nevadí.

## SPOLEČENSKÉ FAKTORY

V blízkém Kladně se nachází SPŠ a VOŠ, kde nabízejí obory jako Strojírenství, Elektrotechnika, Automatizační technika, Elektronické počítačové systémy a Informační technologie. V případě potřeby zde můžeme „ulovit“ kvalifikované absolventy.

Mobilita populace je vysoká. Unhošť je velmi dostupná jak z Kladna, tak z Prahy.

Demografický vývoj obyvatelstva je vidět na grafu níže. Populace České republiky stárne. To může v budoucnosti přinést různé problémy.



Společnost se snaží přiblížit k nejpočetnější věkové skupince. Socializace je základním kamenem společnosti. V rámci prieskupu voľnočasových aktivit, Česi sa združujú pri športových aktivitách a spoločných výletoch. Zapojujú sa tiež do dobročinných akcií. Aktuálna situácia vyžaduje prácu z domova. Pro západní společnost je atraktívny EF trend.

Rastom našej spoločnosti, je spokojnosť nie len zákazníkov, ale aj zamestnancov. V rámci voľnočasových aktivit, zamestnanci môžu využívať benefity

poskytované společností v oblasti športu. Polročne sa konajú celofirmené akcie s rodinami, pre udržanie dobrých vzťahov. Možnosť práce z domova je poskytnutá pracovníkom v kanceláriách.

## **TECHNOLOGICKÉ FAKTORY**

S technologickým trendom ideme ruka v ruku. Využívame najmodernejšiu technológiu, softvéry. Veríme v investície do výskumu a vývoja.

Ačkoliv jde software i hardware stále dopředu neočekáváme žádné skokové objevy, která by měly zásadní vliv na náš produkt.

Pro naše budoucí produkty však počítáme se senzorikou LIDAR pro mapování, která je v této době ještě poměrně drahá.

Očekáváme neustálý vývoj v oblasti Smart Home konektivity a vzájemné integraci různých produktů od různých firem.

## **LEGISLATIVNÍ FAKTORY**

Autonomní odpovědnost není zatím jasně definovaná. Největší problém s tímto tématem má Anglo-saské právo.

Evropská unie se od roku 2007 snaží vytvořit právní rámec pro členské země zahrnující právní ošetření pro autonomní vozidla a robotická řešení nejen v průmyslu. Nicméně do této doby tyto zákony nebo směrnice stále nejsou dořešeny.

Dbáme na informování našich klientů o právním aspektu stránky a vyžadujeme srozumění s převzetím zodpovědnosti.

České právo si zatím s touto problematikou vystačí svým širším výkladem.

## **ENVIROMENTÁLNÍ FAKTORY**

V mainstreamové společnosti začíná panovat uvědomění, že lidské chování ovlivňuje přírodu a prostředí ve kterém žijeme. Spoustu lidí vyhledává eko-friendly řešení. Naše firma se s mnoha těmito trendy snaží držet krok. Ne z důvodu zavděčení se zákazníkům, ale především kvůli vnitřní filozofii firmy.

V rámci zapojení Česka do Evropské Únie, je ekologická stránka legislativně chráněná. Pozitivny přístup k zelenej krajine.

Největší vliv na naši firmu bude mít otázka ekologické likvidace baterií.

# SWOT

## PODNIKOVÁ SWOT

<b>STRENGTHS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Výzkum a vývoj</li><li>• Inovativní přístup k výrobě a technologiím</li><li>• Vlastní Know-How</li><li>• Zkušený management</li></ul>	<b>WEAKNESSES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nedostatečně rozvinutá distribuční síť</li><li>• Závislost na dodavatelích</li><li>• Úzký cílový segment</li></ul>
<b>OPPORTUNITIES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Severoamerický trh</li><li>• Rozvoj trendu inteligentní domácnosti</li><li>• Růst popularity sdílené ekonomiky</li><li>• Rozšíření výrobního portfolia</li></ul>	<b>THREATS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vstup nové konkurence</li><li>• Vývoj globální krize</li><li>• Pád civilizace</li></ul>

### SILNÉ STRÁNKY

Know-how naší i sesterské společnosti. Ochota investovat do vývoje. Využití nejmodernějších technologií v produktu i v rámci podniku. Vše pod dohledem zkušeného Managementu, který nabil své vědomosti při studiích na FS ČVUT obor Řízení a ekonomika podniku.

### SLABÉ STRÁNKY

Distribuční síť prozatím omezená na ani ne na celou Evropu. Závislost na plnění závazků našich partnerů pro výrobu apod. Úzký cílový segment z titulu vysoké ceny výrobků a omezenosti kulturním prostředím kupujících.

### PŘÍLEŽITOSTI

Velmi atraktivní severoamerický trh. Globální trend Smart Home konektivity. Utilizace trendu sdílené ekonomiky. Rozšíření produktové řady o další chytrá řešení pro dům a zahradu.

### HROZBY

Převálcování větší a zkušenější konkurencí, kterou potencionálně může být Husqvarna. Drastická globální krize, která by zasáhla náš cílový segment zákazníků. Nedej bože apokalypsa a bitva v údolí Armagedon.

# PRODUKTOVÁ SWOT

<b>STRENGTHS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bezemisní a nehlukná</li><li>• Unikátní řešení</li><li>• Mapovací systém</li><li>• Pokročilá konektivita (SH)</li></ul>	<b>WEAKNESSES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vysoká cena</li><li>• Životnost baterií</li><li>• Odborný servis</li></ul>
<b>OPPURTUNITIES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rozšíření funkcionality produktu</li><li>• Doplnky k produktu</li></ul>	<b>THREATS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hrozba substitučních produktů</li><li>• Konzervativní přístup zákazníků</li><li>• Legislativní regulace</li><li>• Nedostatečná kybernetická bezpečnost</li></ul>

## SILNÉ STRÁNKY

Unikátní a inovativní produkt s bezemisním a velmi tichým chodem. Bezpečný a autonomní provoz. Komunikační kanály s uživatelem.

## SLABÉ STRÁNKY

Vysoká cena oproti jiným „robotickým“ řešením. Nejistota životnosti a následné likvidace či výměny baterií. Nutnost odborného servisu pro většinu oprav z titulu vysoké technologické komplexnosti produktu.

## PŘÍLEŽITOSTI

Rozšíření funkcionality produktu z hlediska softwarového i hardwarového. Modul pro zimní provoz se sněhovou frézou a pásy. Další doplňkové produkty.

## HROZBY

Hrozba levnějších řešení. Konzervativní přístup potencionálních (především starších) zákazníků k pokrokové technologii vyžadující znalost průměrného ovládání chytrého telefonu a internetu. Legislativní regulace autonomních zařízení. Kybernetické hrozby útoků neboť stroj je připojen skrze domácí síť k internetu a teoreticky může obsahovat zajímavá data.



# ROZPOČTOVÁNÍ

## ROČNÍ ROZPOPČET PODNIKU

Firma APS Systems s.r.o. pravidelně sestavuje roční rozpočet pro útvary: Technický úsek, Ekonomický úsek, Obchodní úsek a Management. Výsledný firemní rozpočet vytvořen úhrnem všech firemních úseků pro rok 2020 jest uveden níže:

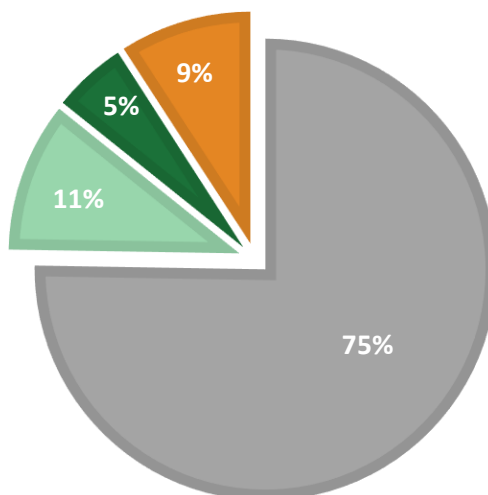
Roční rozpočet	
Položka	Náklady [Kč/rok]
<b>Osobní náklady</b>	<b>88 330 803</b>
Mzdy	59 891 738
Soc. a zdrav. pojištění	21 081 892
Bonus	5 989 174
Školení	558 000
Cestovné	810 000
<b>Odpisy DHM</b>	<b>6 395 833</b>
Stroje	2 141 333
Budovy	3 275 000
Ost. DHM	979 500
SW	87 500
HW	96 000
Systémy	15 898 230
<b>Režijní náklady</b>	<b>72 100</b>
Energie	800 490
Marketing	500 000
Výskum	2 120 500
Pojištění	105 000
Údržba	1 898 000
Doprava	938 530
Ostatní	1 438 300
Materiál	988 825 059
Externí služby	2 500 000
<b>CELKEM</b>	<b>1 110 006 345</b>

Celkový roční rozpočet tedy pro rok 2020 činil přes 1,1 miliardy Kč. Výrazně největší položkou je nákup materiálu pro výrobu. Jedná se o různé komponenty pro montáž a výrobu stroje dodávané externími partnery či kooperací (konkrétněji uvedené v podkapitole Nakupované díly). Druhou největší položkou rozpočtu jsou osobní náklady, kdy našim zaměstnancům vyplácíme solidní mzdy a zároveň bonusy z úspěchů společnosti.

Poměr nákladů dle podnikových útvarů je zobrazen koláčovým grafem na následující straně. Technický úsek zaujímá největší procento hned ze dvou důvodů. Prvně přes tento úsek je řešen nakupovaný materiál. Druze je pod tímto útvarem zaměstnáno nejvíce pracovníků.

## POMĚR NÁKLADŮ DLE ÚSEKŮ

■ Technický úsek ■ Obchodní úsek ■ Ekonomický úsek ■ Manažment



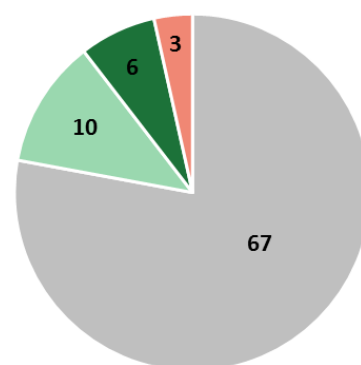
## LIDSKÉ ZDROJE

Celkový počet personálu společnosti je 86 lidí. Pracovníci se dělí do třech úseků (Technický, Obchodní a Ekonomický), kde každý má svého manažera, a statutárního orgánu.

Počty pracovníků v jednotlivých útvech jsou uvedeny v koláčovém grafu vpravo.

Z rozpočtového hlediska je pak vyčleněno ještě středisko nebo útvar Management, kam patří každý manažer z oněch tří hlavních útvarů a statutární orgán.

■ TECHNICKÝ ÚSEK SUMA  
■ OBCHODNÍ ÚSEK SUMA  
■ EKONOMICKÝ ÚSEK SUMA  
■ SO SUMA



## NAKUPOVANÉ DÍLY

Jak již bylo zmíněno, největší rozpočtovou položkou a zároveň firemním výdajem je nákup komponent a součástek našeho hlavního produktu. Charakteristika našich dodavatelů a spolupráce s nimi je popsána v podkapitole Dodavatelé.

Kusovník a cena jednotlivých dílů pro náš hlavní produkt APS Meower je uveden níže. Celkové výdaje na materiál pro výrobu a kompletaci jsou téměř půl milionu českých korun pro jeden finální produkt.

APS Meower - Přímé variabilní náklady [Kč]				
Druh	Komponenty	ks / produkt	cena /ks	cena /produkt
Elektronické a hydraulické díly	Elektromotor - inwheel	4	6680	26 720,00 Kč
	Elektromotor - stepper	4	3200	12 800,00 Kč
	Elektromotor - rotor	3	2400	7 200,00 Kč
	Řídící jednotka	1	17322	17 322,00 Kč
	Baterie	10	18560	185 600,00 Kč
	Výstražná světla	4	450	1 800,00 Kč
	Alarm	1	980	980,00 Kč
	Wifi reciever and transmitter	1	2590	2 590,00 Kč
	GPS module	1	969	969,00 Kč
	Koncové sensory	18	180	3 240,00 Kč
	RADAR sensors	4	2109	8 436,00 Kč
	Optic Camera sensors	2	4560	9 120,00 Kč
	Elektrohydraulika	1	27050	27 050,00 Kč
	Charging Dock	1	12300	12 300,00 Kč
	Ostatní elektronika	1	5000	5 000,00 Kč
	ELEKTRO CELKEM			
Kovové díly	Výpalky	15	1120	16 800,00 Kč
	Výkovky	3	1660	4 980,00 Kč
	Ohýbané plechové díly	12	1798	21 576,00 Kč
	Obrobky	10	2367	23 670,00 Kč
	Nože	3	1200	3 600,00 Kč
	Písty	4	2002	8 008,00 Kč
	Spojovací materiál	1	5900	5 900,00 Kč
	KOVO CELKEM			
Plastové díly	Koš	1	9100	9 100,00 Kč
	Bumpers	4	1756	7 024,00 Kč
	Odolné funkční díly	5	3563	17 815,00 Kč
	Pohledové díly	8	2697	21 576,00 Kč
	Kola	4	2059	8 236,00 Kč
	Ostatní	1	25000	25 000,00 Kč
	PLAST CELKEM			
Suma PVN na produkt				494 412,00 Kč

## CENY PRODUKTŮ

V následující tabulce jsou uvedeny ceny pro náš hlavní produkt. V našem Show Roomu v areálu společnosti prodáváme my přímo naším zákazníkům. Ve zbytku Evropy pak prodeje realizujeme ve spolupráci s distribučními partnery a stejně tomu tak bude v regionu NA.

APS Meower – hlavní produkt		
Cena CZ Show Room	Cena EU distribuce	Cena NA distribuce
818 500 Kč	668 500 Kč	703 500 Kč

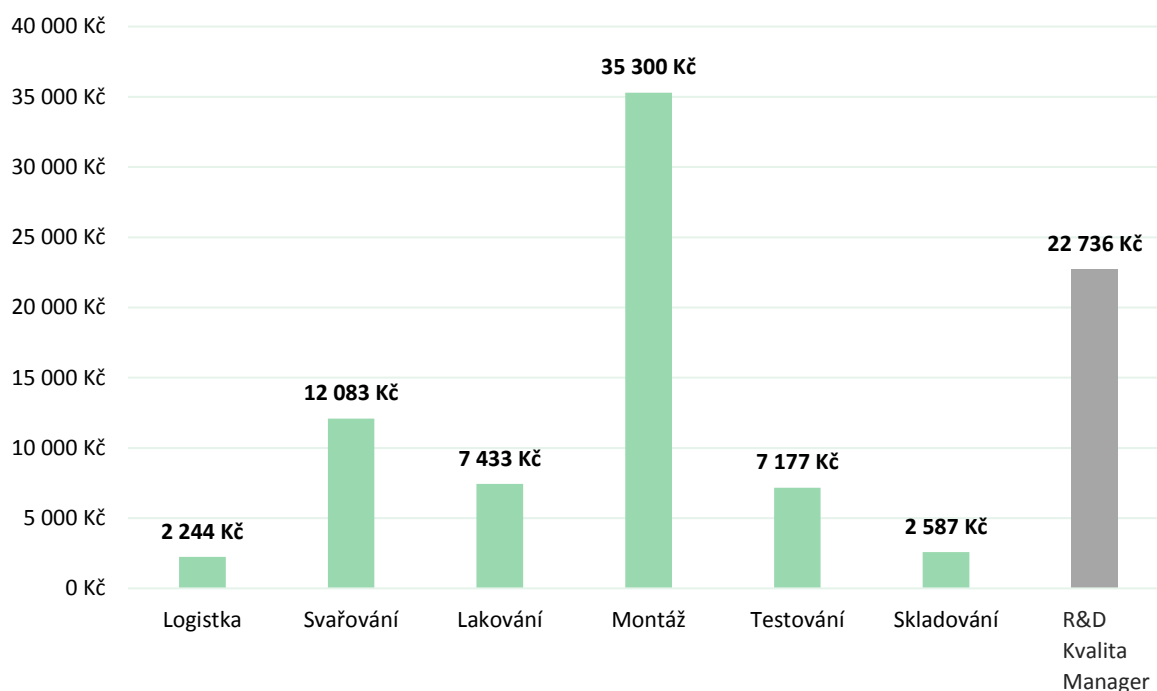
V tabulce níže jsou pak uvedeny ceny doplňkových produktů, kde pro každý zákaznický segment nabízíme jeden typ produktu. U obou tabulek jsou i uvedeny plánované ceny pro severoamerický trh, kam v nejbližší době budeme expandovat (více k expanzi v kapitole Strategické investice).

Doplňkové produkty					
Segment	Produkt	Dodavatel	Prodejní cena CZ Show Room	Prodejní cena EU distribuce	Prodejní cena NA distribuce
B2C	Kompostér	Elkoplast	11 200,00 Kč	10 000,00 Kč	12 000,00 Kč
B2B	APS Fleet	APS Solutions	40 500,00 Kč	39 000,00 Kč	35 000,00 Kč

## HODINOVÁ NÁKLADOVÁ SAZBA

Pro rozpočtení nepřímých nákladů k výrobku podnik využívá dvoustupňovou vertikální hodinovou sazbu. V první úrovni figurují pracoviště Logistika, Svařování, Lakování, Montáž, Testování a Skladování (v grafu zeleně). V druhé úrovni to pak jsou pracoviště nepřímo se účastníci procesu výroby, tedy R&D, Kvalita a Výrobní manager (v grafu šedě všechny tři dohromady). Náklady přiřazené pomocí HNS jsou v grafu níže. Celkově pak nepřímé náklady přiřazené pomocí HNS činí 89 561 Kč na jeden hlavní produkt.

Nepřímé náklady za pracoviště [Kč]



## VARIABILNÍ KALKULACE

Výsledek výstupů z této kapitoly je variabilní kalkulace zobrazená tabulkou níže. Variabilní kalkulace byla stanovena pro celkovou roční produkci. Z celkových výnosů pro jednotlivé produkty za rok 2020 se po odečtení různých druhů nákladů určí příspěvky na úhradu jedna až tři. Dále se odečtou nerozřaditelné náklady Od jednotlivých nevýrobních úseků a získáme další příspěvky na úhradu čtyři až šest pro celkový výsledek podniku. Výsledkem je zisk před daní, který za rok 2020 činí téměř 140 milionů korun českých.

Variabilní kalkulace	APS Meower	APS Composter	APS Fleet	Kč/rok
Výnosy	1 239 644 786 Kč	2 724 462 Kč	3 890 044 Kč	1 246 259 292 Kč
PVN	909 891 184 Kč	2 441 605 Kč	772 320 Kč	913 105 108 Kč
<b>PÚ I</b>	<b>329 753 603 Kč</b>	<b>282 857 Kč</b>	<b>3 117 724 Kč</b>	<b>333 154 184 Kč</b>
Přímé fixní náklady	1 948 567 Kč			1 948 567 Kč
<b>PÚ II</b>	<b>327 805 036 Kč</b>			<b>331 205 617 Kč</b>
Nepřímé náklady	164 822 795 Kč			164 822 795 Kč
<b>PÚ III</b>	<b>162 982 241 Kč</b>			<b>166 382 822 Kč</b>
<b>Nerozřaditelné náklady</b>				
Ekonomický úsek				5 343 133 Kč
<b>PÚ IV</b>				<b>161 039 689 Kč</b>
Obchodní úsek				10 856 199 Kč
<b>PÚ V</b>				<b>150 183 490 Kč</b>
Manažment				10 551 557 Kč
<b>Zisk před daní</b>				<b>139 631 933 Kč</b>



# TVORBA PLÁNŮ

V podniku APS Systems s.r.o. probíhá pokročilé plánování. Propracovaný plán je nutný k predikci budoucího vývoje společnosti a včasného zpozorování možných hrozeb.

V této kapitole jsou uvedeny a popsány plány pro rok 2021.

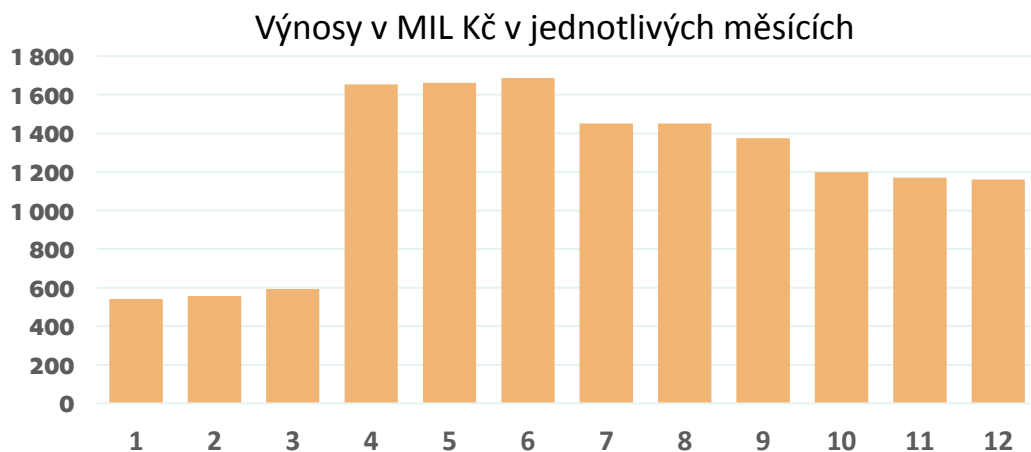
## PLÁN PRODEJE

V následující tabulce jsou uvedeny plánované celkové hodnoty prodejů v kusech v jednotlivých měsících roku 2021 pro všechny tři produkty. Dle uvedených počtů lze vidět, že jsou prodeje silně ovlivňovány ročním obdobím. Jedná se o těžko ovlivnitelné chování kupujících na evropském trhu. Data plánů vycházejí ze záznamů minulých let, z marketingových průzkumů a úzké komunikace s našimi distribučními partnery.

Souhrn Plánu prodeje pro rok 2021														
[Ks / měsíc]		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	za rok
APS Meower	Celkem	70	72	78	211	212	215	185	185	175	153	149	147	1852
	ČR	2	3	2	7	8	7	6	6	6	5	5	5	62
	Expedice	68	69	76	204	204	208	179	179	169	148	144	142	1790
APS Composter	Celkem	8	8	13	33	33	32	29	29	22	23	23	21	274
	ČR	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
	Expedice	8	8	12	32	32	31	28	28	21	22	22	21	265
APS Fleet	Celkem	4	4	9	10	10	14	9	9	10	5	5	12	101
	ČR	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	4
	Expedice	4	4	8	10	10	13	9	9	9	5	5	11	97

## PLÁN VÝNOSŮ

Tento plán přímo vychází z plánu prodeje. Celkové výnosy podniku v jednotlivých měsících jsou uvedeny v grafu níže.



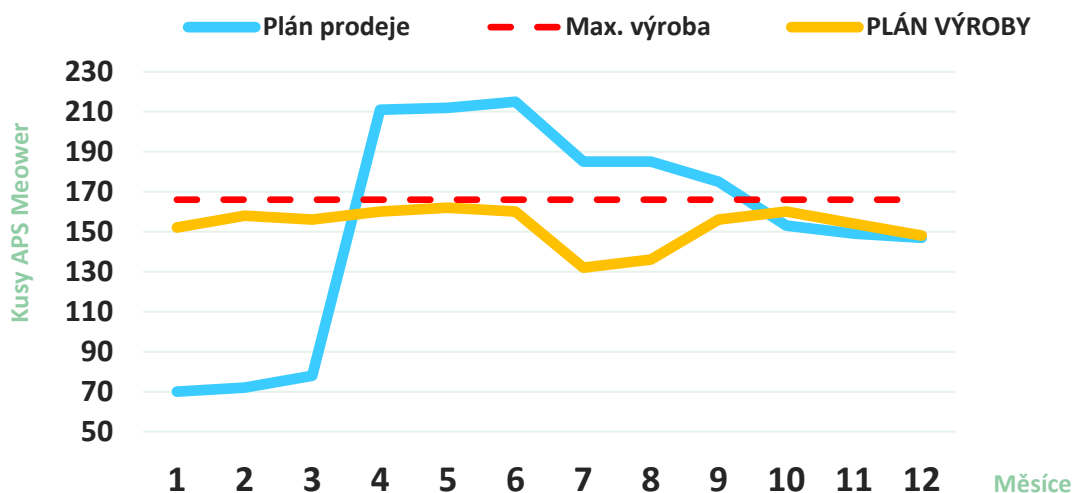
## PLÁN PŘÍJMŮ

Plán příjmů se v našem případě liší od plánu výdajů tím, že do něho vstupuje doba splatnosti 60 dnů. Tzn., že posunutí plateb, vyvolává kolísání CF. Rozdíl ve splatnosti dodatečně způsobuje tvorbu pohledávek.

Plán příjmů je rozdělen na dvě skupiny: podle trhu a podle produktů. Na základě této struktury lze dosáhnout jejich přehlednosti.

## PLÁN VÝROBY

Plán výroby vychází z možností a predikcí prodejů u jednotlivých distribučních partnerů na evropském trhu. Reflektuje však i výrobní možnosti naší výrobní linky. Jelikož je poptávka sezónní (jak již bylo zmíněno v podkapitole Plán prodeje), ve vrcholných jarních a letních měsících by nemohla být uspokojována výrobou onoho měsíce. Proto musíme v „hlušších“ měsících vyrábět na sklad. Následující graf shrnuje plán prodeje a výroby proložený maximální výrobní kapacitou:



## SKLADOVÁNÍ

Podnik disponuje interním skladem pro hotové výrobky z důvodů popsanych v předchozí podkapitole. Maximální kapacitou je 300 strojů Meower zabalených a připravených k expedici. V letních obdobích, kdy je sklad téměř prázdný, jej zčásti využívá sesterská společnost

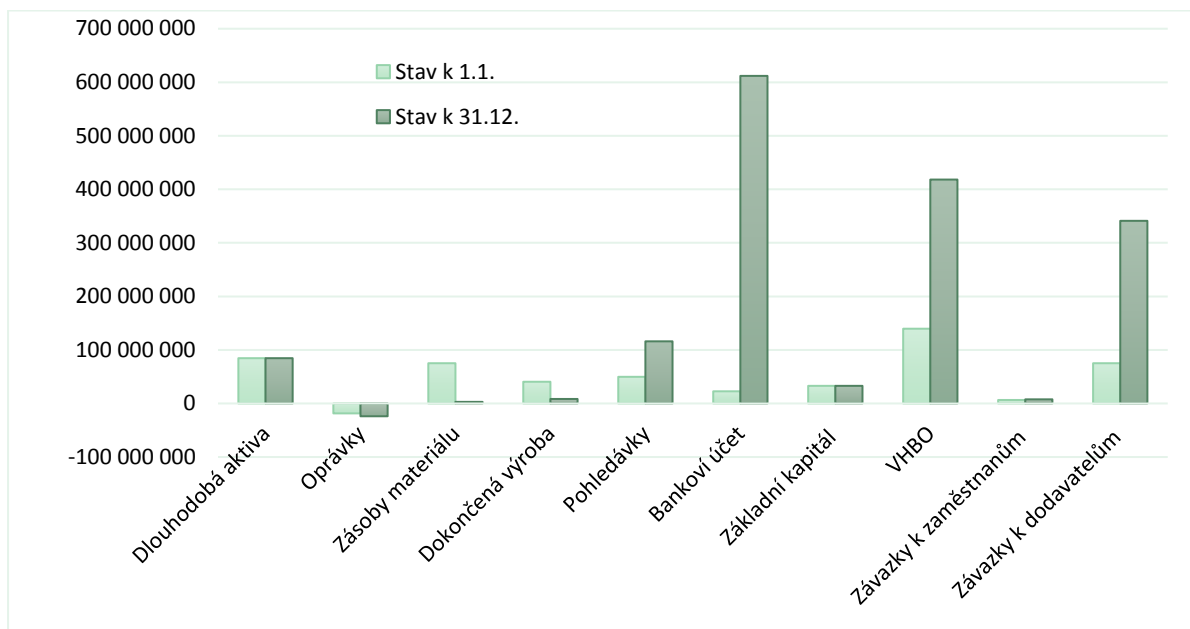
## PLÁN VÝDAJŮ

Tento plán je pak souhrnem výdajů a plateb za materiál pro výrobu strojů, výdaje na externí výrobu doplňkových produktů a plateb fixních výdajů jako jsou mzdy a podobně. Roční výdaje podniku činní lehce přes jednu miliardu Kč.

## ROZVAHA

Počiatočná rozvaha je stanovená k dátumu 1.1.2020 a konečná k 31.12.2020.

Rozpočtová Rozvaha [Kč]			
Aktiva	Stav k 1.1.	Změna	Stav k 31.12.
<b>Dlouhodobý majetek</b>			
<i>Dlouhodobá aktiva</i>	84 570 000	0	84 570 000
<i>Oprávky</i>	-18 516 333		-23 932 667
<b>Oběžná aktiva</b>			
<i>Zásoby materiálu</i>	75 150 624	-72 184 152	2 966 472
<i>Dokončená výroba</i>	40 541 784	-32 136 780	8 405 004
<i>Pohledávky</i>	49 754 520	66 294 480	116 049 000
<i>Bankovní účet</i>	22 690 008	589 202 323	611 892 331
<b>CELKEM</b>	<b>254 190 603</b>	<b>551 175 871</b>	<b>799 950 141</b>
Pasiva	Stav k 1.1.	Změna	Stav k 31.12.
<b>Vlastní kapitál</b>			
<i>Základní kapitál</i>	32 897 612	0	32 897 612
<i>VHBO</i>	139 631 933	278 596 143	418 228 076
<b>Cizí zdroje</b>			
<i>Závazky k zaměstnanům</i>	6 510 434	1 169 739	7 680 173
<i>Závazky k dodavatelům</i>	75 150 624	265 993 656	341 144 280
<b>CELKEM</b>	<b>254 190 603</b>	<b>545 759 538</b>	<b>799 950 141</b>



## VÝKAZ ZISKU A ZTRÁT

Výkaz zisku a ztrát je počítaný měsíčně. Na začátku roku, Q1, nám vychází záporní zisk. Plánovaný rok, ale počítáme so ziskem před zdaněním 413 mil. Kč.

Označ.	TEXT	řád.	Q1	Q2	Q3	Q4	
a	b	c	Q1	Q2	Q3	Q4	Celkem
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	01	168734500	499230500	427076000	352316000	1447357000
II.	Tržby za prodej zboží	02	291200	983600	803600	672400	2750800
A.	Výkonová spotřeba	03	231 241 275	239 637 150	210 655 971	229 568 910	911 103 306
A.1	Náklady vynaložené na prodané zboží	04	231 241 275	239 637 150	210 655 971	229 568 910	911 103 306
A.2	Spotřeba materiálu a energie	05					
A.3	Služby	06					
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	07	0	0	0	0	0
C.	Aktivace	08	0	0	0	0	0
D.	Osobní náklady	09	29 346 951	29 945 869	29 945 869	29 945 869	119 184 558
D.1	Mzdové náklady	10	14 673 476	14 972 934	14 972 934	14 972 934	59 592 279
D.2	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	11	6964856,88	7070266,338	7228266,338	7070266,338	28333655,89
D.2.1	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	12	5 165 063	5 270 473	5 270 473	5 270 473	20 976 482
D.2.2	Ostatní náklady	13	1 799 793	1 799 793	1 957 793	1 799 793	7 357 174
E.	Úpravy hodnot v provozní oblasti	14	1598958,333	1598958,333	1598958,333	1598958,333	6395833,333
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	15	1598958,333	1598958,333	1598958,333	1598958,333	6 395 833
E.1.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trva	16	1 598 958	1 598 958	1 598 958	1 598 958	6 395 833
E.1.2.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - doč	17	0	0	0	0	0
E.2.	Úpravy hodnot zásob	18	0	0	0	0	0
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek	19	0	0	0	0	0
III.	Ostatní provozní výnosy	20	0	0	0	0	0
III.1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	21	0	0	0	0	0
III.2.	Tržby z prodaného materiálu	22	0	0	0	0	0
III.3.	Jiné provozní výnosy	23	0	0	0	0	0
F.	Ostatní provozní náklady	24	0	0	0	0	0
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	25	0	0	0	0	0
F.2.	Zůstatková cena z prodaného materiálu	26	0	0	0	0	0
F.3.	Daně a poplatky	27	0	0	0	0	0
F.4.	Rezervy z provozní oblasti a komplexní náklady příštích období	28	0	0	0	0	0
F.5.	Jiné provozní náklady	29	0	0	0	0	0
*	<b>Provozní výsledek hospodaření</b>	<b>30</b>	<b>-93 161 485</b>	<b>229 032 123</b>	<b>185 678 802</b>	<b>91 874 663</b>	<b>413 424 103</b>
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly	31	0	0	0	0	0
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly	34	0	0	0	0	0
V.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	35	0	0	0	0	0
H.	Náklady související s dlouhodobým finančním majetkem	38	0	0	0	0	0
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy	39	0	0	0	0	0
I.	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti	42	0	0	0	0	0
J.	Nákladové úroky a podobné náklady	43	0	0	0	0	0
VII.	Ostatní finanční výnosy	46	0	0	0	0	0
K.	Ostatní finanční náklady	47	0	0	0	0	0
*	<b>Finanční výsledek hospodaření</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
**	<b>Výsledek hospodaření před zdaněním</b>	<b>49</b>	<b>-93 161 485</b>	<b>229 032 123</b>	<b>185 678 802</b>	<b>91 874 663</b>	<b>413 424 103</b>
L.	Daň z příjmů	50	-13974219,71	34354825,44	27851831,29	13781214,44	62013631,46
L.1.	Daň z příjmů splatná	51	-13974222,71	34354818,44	27851820,29	13781199,44	62013615,46
L.2.	Daň z příjmů odložená	52	3	7	11	15	16
**	Výsledek hospodaření po zdanění	53	-79 187 265	194 677 297	157 826 971	78 093 448	351 410 472
M.	Převod podílů na výsledků hospodaření za účetní období	54	3	7	11	15	16
***	Čistý obrat za účetní období	55	-79 187 268	194 677 290	157 826 960	78 093 433	351 410 456
*		56	169025700	500214100	427879600	352988400	1450107800

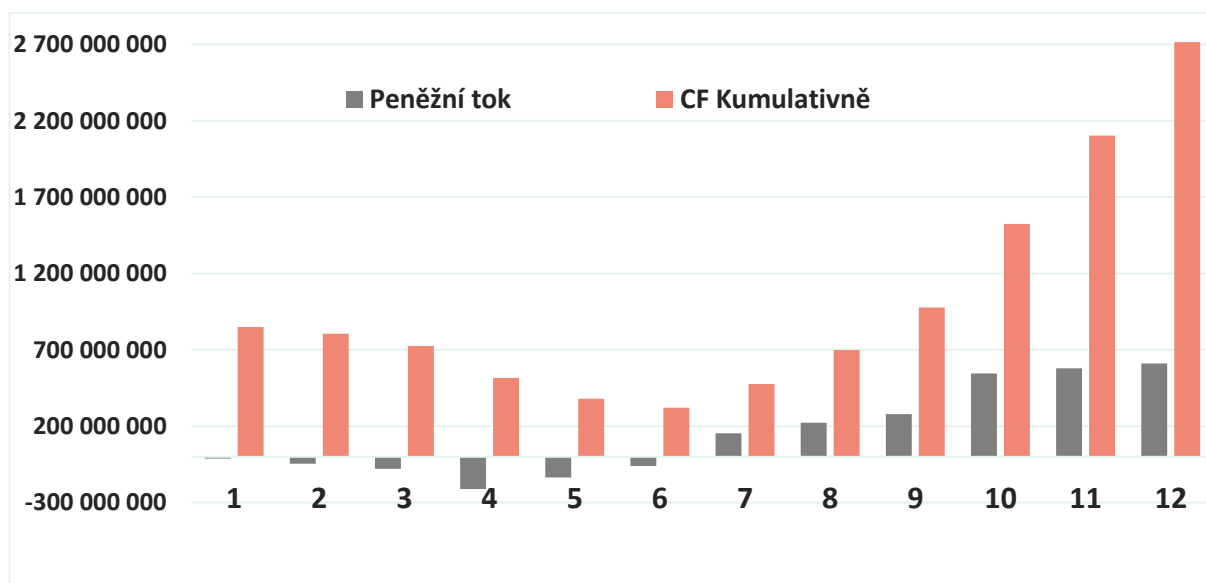
## VÝKAZ CASH FLOW

Výkaz cash flow sme počítali priamou metódou mesačne, v tabuľke nižšie sú hodnoty ukázané po kvartálne. Nižšie na grafe, je pre porovnanie plánovaná CF a kumulované plánované CF na rok 2021. Vo výpočte sme použili aj nepriamy výpočet cash flow pre kontrolu výpočtov.

Na konci plánovaného roku predpokládame zostatok na bankovom účte až 611 mil. Kč. Podnik je finančne nezávislý. Táto nezávislosť nás posúva vpred. Kladné hodnoty na účtoch nezostávajú dlho a investujeme do ďalšieho rastu podniku.

	Q1	Q2	Q3	Q4	
Měsíc	Q1	Q2	Q3	Q4	Celkem
Poč. stav hotovosti	-78 998 700	-59 735 780	279 221 656	611 892 331	726 557 200
Příjmy za prodané výrobky	159403520	390844600	459075600	374489600	1383813320
<b>Hotovost k dispozici</b>	<b>80 404 820</b>	<b>331 108 820</b>	<b>738 297 256</b>	<b>986 381 931</b>	<b>2 110 370 520</b>
Osobní náklady	21 638 333	22 043 201	22 201 201	22 043 201	87 925 935
Odpisy DHM	1 598 958	1 598 958	1 598 958	1 598 958	6 395 833
SW	21 875	21 875	21 875	21 875	87 500
HW	24 000	24 000	24 000	24 000	96 000
Systémy	3 974 558	3 974 558	3 974 558	3 974 558	15 898 230
Režijní náklady	18 025	18 025	18 025	18 025	72 100
Energie	200 123	200 123	200 123	200 123	800 490
Marketing	125 000	125 000	125 000	125 000	500 000
Výskum	530 125	530 125	530 125	530 125	2 120 500
Pojištění	26 250	26 250	26 250	26 250	105 000
Údržba	474 500	474 500	474 500	474 500	1 898 000
Doprava	234 633	234 633	234 633	234 633	938 530
Ostatní	359 575	359 575	359 575	359 575	1 438 300
Materiál	231 241 275	239 637 150	210 655 971	229 568 910	911 103 306
Externí služby	625 000	625 000	625 000	625 000	2 500 000
<b>Celkem výdaje</b>	<b>261 092 228,40 Kč</b>	<b>269 892 971,55 Kč</b>	<b>241 069 792,55 Kč</b>	<b>259 824 731,55 Kč</b>	<b>1 031 879 724</b>
<b>Peněžní tok</b>	<b>- 180 687 408,80 Kč</b>	<b>61 215 848,11 Kč</b>	<b>497 227 463,02 Kč</b>	<b>726 557 199,92 Kč</b>	<b>1 078 490 796</b>

Graf pre porovnanie penežného toku a kumulovanej CF v jednotlivých mesiacoch s zohľadnením vstupu peněz z minulého obdobia, kdy Q3 a Q4 financují období Q1 a Q2 následujícího roku:





# STRATEGICKÉ INVESTICE

## EXPANZE NA TRH SEVERNÍ AMERIKY

Strategickou investicí plánovanou v podniku je expanze na velmi atraktivní severoamerický trh. Tento trh má, dle pro naši firmu relevantních statistik, jen za celé Spojené státy americké větší potenciál než celá Evropa. Další výhodou je životní styl Američanů a jejich menší sklony ke konzervativnímu přístupu k technologiím. Níže je uveden harmonogram expanze:

Harmonogram Expanze na NA trh	
Rok	Činnosti
2020	Rešeršní a průzkumné práce
2021	Plán projektu, Navazování obchodních styků, Založení firmy v Mexiku
2022	Stavba montážní haly a přilehlé administrativní budovy, Instalace výrobních pracovišť, vybavení kanceláří apod., Vývoj a tetování platformy SE na evropském trhu, Spuštění marketingové kampaně v NA, Tvorba prodejní strategie s ohledem na principy společenské odpovědnosti firem a konceptu ZERO WASTE (ZW)
2023	Spuštění výroby, Optimalizace procesů, Dodávání partnerům etapy 1, Spuštění platformy SE pro NA Implementace nové prodejní strategie pro 10 % výrobků
2024	Navýšení maximální výrobní kapacity, Rozšíření distributorů o etapu 2
2025	Další navýšení maximální kapacity výroby, Přípravy na obměnu hlavního produktu a nutných změn s tím spojených
2026	Přechod z výroby APSM na APSM v2 (2. generace APS Meower), Optimalizace pozměněných procesů
2027 a dál	Postupné rozšiřování výroby dle poptávky na trhu, Vývoj nových komplementárních výrobků a služeb, Případné rozšíření produktového portfolia

# INVESTICE 1

Nutnou podmínkou expanze je rozšíření výroby. Výroba v ČR dostatečně pokrývá evropský trh. Některé stroje se do Severní Ameriky, a především do USA již dostávali pomocí neoficiálních distributorů a překupníků z evropských států. Uživatelé našich strojů však v NA regionu neměly k dispozici odborný servis a byli odkázáni pouze na naše online informační kanály.

Náš zájem tedy byl nejen rozšíření prodeje a tržeb, ale také zajištění spokojenosti uživatelů našich výrobků, kteří si mohou nechat stroj servisovat v nové distribuční síti.

## CHARAKTERISTIKA INVESTICE 1

Předmětem investice jedna jsou dva podprojekty. Hlavním a prvním takovým je samotná výstavba nové montážní haly a podpůrných administrativních budov a skladů v Monterrey v Mexiku. Mexiko má velmi dobrý průmyslový potenciál a strategickou polohu. Výroba bude koncipována obdobně jako v ČR. Asijsí dodavatelé většiny standardizovaných komponent zůstanou stejní a budou se dovážet přes Pacifik. Dodavatele specifických dílů, jako jsou plastové a kovové díly, budou poptáni v Mexiku, v USA či v jiných okolních státech. Tito dodavatelé jsou předmětem jednání v předinvestiční fázi projektu. Mexiko taktéž disponuje firmami z Automotive, takže situace je obdobná jako v ČR, pouze vzdálenosti jsou větší.

Výhodou výroby v Mexiku oproti USA jsou výrazně nižší náklady jak na samotnou výstavbu, tak i na budoucí mzdové náklady, které v našich výrobních tvoří druhou největší nákladovou položku hned po nakupovaných součástkách a dílech pro stroj. Nevýhodou je vyšší daň z příjmu právnických osob nežli v USA. Tento problém se však nebude týkat naší právnické entity v NA regionu, jelikož v Mexiku bude operovat naše offshore společnost z Kajmanských ostrovů. Jediným pro nás významným dodatečným nákladem je dovozní daň do USA, která od roku 2019 tvoří 5 procent z celkové hodnoty zboží + pojištění zboží + přepravních nákladů. Následující tabulka ukazuje rozhodující faktory pro rozmístění výroby v NA regionu:

Import tax from Mexico to USA	5 %
Corporate tax in Mexico	30 %
Corporate tax in USA	21 %
C. tax in Cayman Islands	0 %
Average labor costs USA	\$1 600
Average labor costs Mexico	\$231

Zajištěním výroby poblíž hranic s USA vytváříme strategický bod dalšího rozvoje firmy. Výrobní hala je koncipována pro postupné rozšiřování výrobních kapacit v následujících letech.

Druhým a podpůrným investičním podprojektem je vývoj platformy na principech sdílené ekonomiky. Jedná se tedy o online webový portál propojený s mobilní aplikací a účty APS obdobný například službám typu Airbnb či Uber.

Jelikož stroj svému uživateli seče v pravidelných intervalech pozemek, ale ve většině případech je většinu dne nečinný nebo se nabíjí, dává tato platformy jeho majiteli možnost využít volnou kapacitu stroje. Majitel, který chce služby svého stroje nabízet se po registraci (stejným účtem jako pro správu stroje) na platformu zobrazí jako nabídka v omezeném okruhu od domácí lokace stroje, kde si ho budou moci prohlížet poptavatelé této služby.

Tato služba je cílená na typická americká předměstí, takzvaná suburbans, kde žije střední a vyšší americká třída společnosti. Z kulturně historického hlediska tyto čtvrtě disponují bezplodnými zahradami vhodnými pro obsluhu naším strojem. Majitel našeho stroje tedy může obsluhovat nejen svoji zahradu, ale i zahradu svých přátel, sousedů či neznámých lidí spojených pomocí SE (Shared Economy) platformy v blízkém okolí. A to dle vlastního rozhodnutí zdarma či za drobnou úplatu prostředkovanou skrze platformu. Jediným limitujícím hlediskem je nutnost prvotního mapování zahrady s nutnou účastí majitele a dále pak omezená vzdálenost a pohyb po veřejném prostranství. Součástí platformy je také rozšíření APS aplikace pro správu obsluhovaných ploch a klientů.

Tato aplikace sice také bude generovat jisté výnosy (minimální procento z transakcí provedených přes platformu), ale jejím hlavní účelem je rozšíření funkcionality stroje a jeho zatraktivnění ke koupi.

Jelikož tedy nejde přesně určit kvůli kterému hledisku a účelu byl stroj poříze, jsou tyto dva projekty investičně posuzovány dohromady.

## INVESTIČNÍ VÝDAJE

Celková investiční částka Investice 1 činí téměř 218 milión korun, která je tvořena výdaji na dva projekty. Tyto výdaje jsou čerpány v předinvestiční a investiční fázi projektu, tedy v letech 2020-2022. Rozpad této částky a dělení dle podprojektu je zobrazeno v tabulce níže:

Investice 1	
Výdaje spojené s novou výrobou [Kč]	
Plán projektu	5 600 000 Kč
Průzkum a hledání partnerů	1 800 000 Kč
Administrativní a legální náklady	3 528 024 Kč
Pozemek	2 580 000 Kč
Stavba haly	68 050 000 Kč
Stavba admin. Budovy	44 896 080 Kč
Vybavení kanceláře	9 500 000 Kč
Výrobní zařízení	78 654 000 Kč
Suma výdajů	214 608 104 Kč

Výdaje spojené s rozšířením funkcionality	
Vývoj a implementace SE platformy	2 322 000 Kč
Update APS App	69 420 Kč
Suma výdajů	2 391 420 Kč

## STATICKÉ METODY

Statické metody	
Průměrný roč. výnos	137 814 948 Kč
Prům. proc. výnosnost	58 %
Prostá doba návratnosti [rok]	1,4
Doba návratnosti [rok]	5

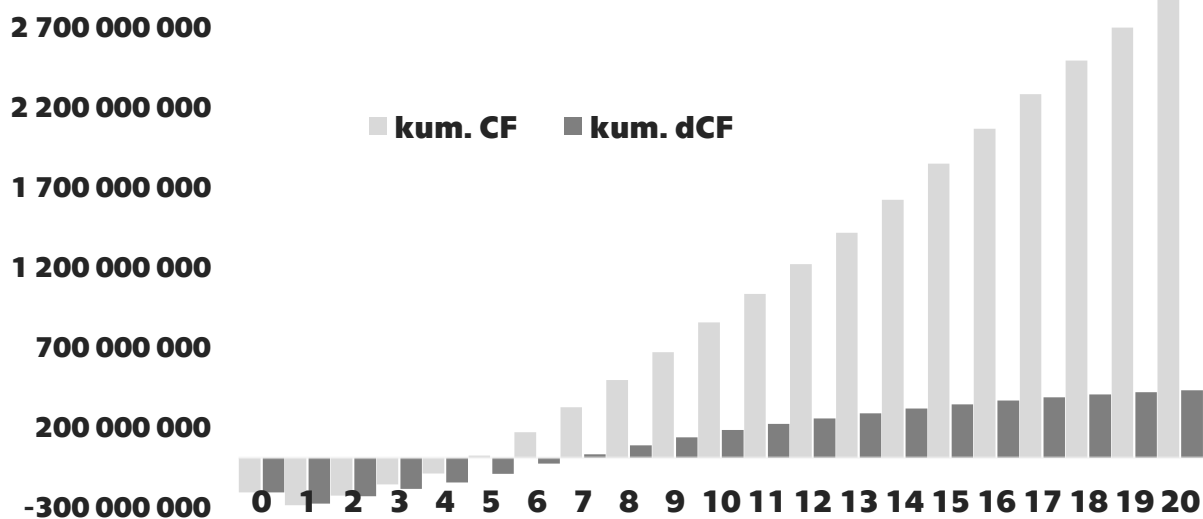
## DYNAMICKÉ METODY

Dynamické metody	
VVP	30 %
ČSH	422 558 371 Kč
Index ziskovosti	2,0
Dis. doba návratnosti [rok]	7

Na investiční projekt byly aplikovány statické a dynamické hodnoty hodnocení investic. Všechny vycházejí příznivě, a tedy doporučují investici k realizaci.

Dle relevantnějších dynamických metod, které pracují i s diskontními faktory, se jedná o velmi výhodnou investici. Což pro nás není až zas tak překvapujících vzhledem k velmi dobrým výsledkům na evropském trhu.

Graf níže vycházející z dat pro hodnocení investic porovnává kumulované Cash Flow a relevantnější kumulované diskontované Cash Flow v jednotlivých letech:



## SWOT INVESTICE 1

<b>STRENGTHS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Severní Amerika –nový a velký trh</li> <li>Výroba v Mexiku je levnější</li> <li>Velký investiční potenciál</li> <li>Know-how z výroby v ČR</li> </ul>	<b>WEAKNESSES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vysoká komplexnost a složitost úkolu</li> <li>Špatně nastavené výrobní a logistické procesy</li> <li>Špatné plánování</li> </ul>
<b>OPPORTUNITIES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rozvoj distribuční sítě</li> <li>Oslovení méně movitých zákazníků díky SE</li> </ul>	<b>THREATS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plán prodeje nebude odpovídat realitě</li> <li>Neváže se spolupráce s distribučními partnery</li> <li>Nezájem trhu</li> </ul>

## INVESTICE 2

Dalším investičním nápadem je zapojení firmy do konceptu společenské odpovědnosti firem. Cílem je realizovat v průmyslové praxi koncept Zero Waste

Chceme přispět tím, že část našich výrobků nebudeme prodávat a budeme pronajímat distributorům, které budou mít možnost pronajmout dál konečným zákazníkům nebo poskytnou jim to jako službu. Umožní to v budoucnu výrobky vrátit zpátky a recyklovat. Určitě tím vzniknou implementační náklady a v budoucnu i náklady na recyklaci.

## CHARAKTERISTIKA INVESTICE 2

Základem jsou podmínky spolupráce s distributory. Jsou podobné operativnímu leasingu. Distributoři, které budou mít zájem o tento způsob spolupráce budou platit roční částku ve velikosti přibližně 82 tisíce korun (záleží na kurzu CZK – USD) ročně. Přinese to výhody pro všichni účastníky:

- Distributory a zákazníci nemají velké výdaje na pořízení našich výrobků
- Distributoři jsou schopni optimalizovat plán svého Cash Flow
- Tento typ spolupráce podporuje tvorbu dlouhodobých vztahů
- APS systems s.r.o. bude získávat z pronájmu 3% úrokové sazby ze stanovené ceny výrobku
- Ekologická výhoda – menšení tvorby elektro odpadu
- Investice má kladný vliv na povědomí o společnosti

## INVESTIČNÍ VÝDAJE

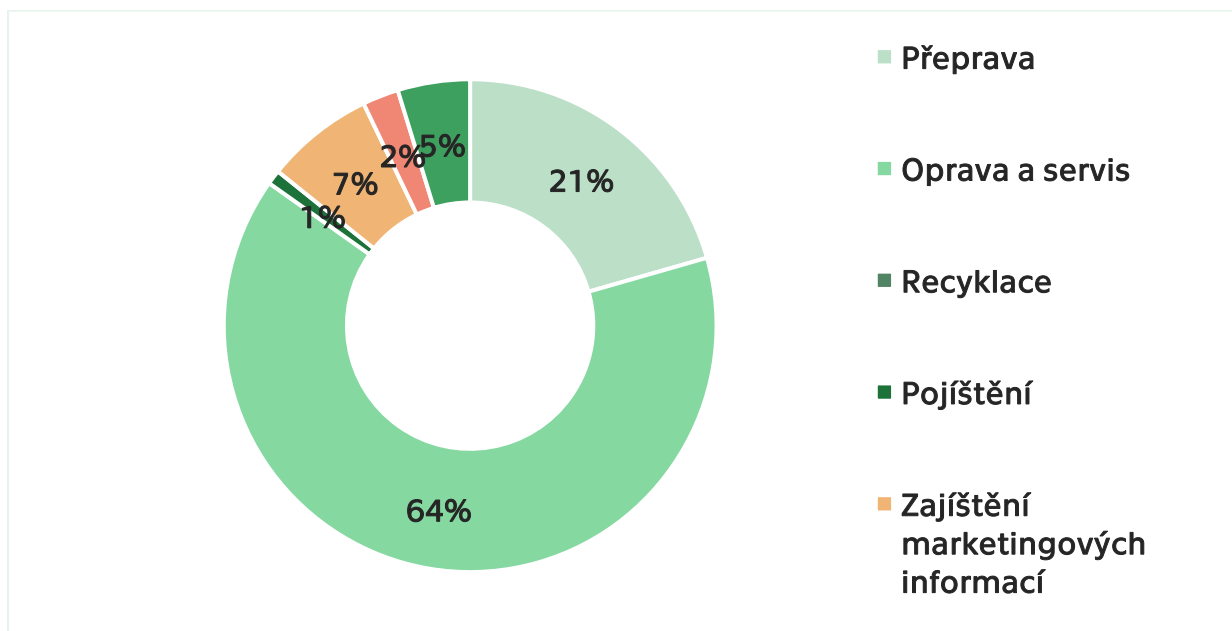
Táto investice nám způsobí i počáteční výdaje spojené tvorbou distribuční sítě. Následující tabulka uvádí výdaje na realizaci této investice.

Investice 2	
Výdaje spojené s NA distribucí [Kč]	
Předsjednání partnerů etapa 1	3 000 000 Kč
Rozvoj konceptu ZW pronájmu	5 000 000 Kč
Průzkum partnerů etapa 2	2 000 000 Kč
Recyklační vybavení	10 000 000 Kč
Suma výdajů	20 000 000 Kč

Hodnoty uvedené v tabulce jsou orientační a můžou ve skutečnosti se lišit. Mezi tyto výdaje se vztahují výdaje na služební cesty, legislativní a právní výdaje, objednání průzkumu, nákup příslušného vybavení atd.

Průběžné výdaje taky jsou spojené s náklady, poměr, kterých v průběhu fungování tohoto konceptu se budou lišit. Dále uvádím jejich poměr pro první roky po zavedení investice. V budoucnu bude projekt generovat náklady na recyklaci a ekologickou likvidaci vysloužilých strojů.





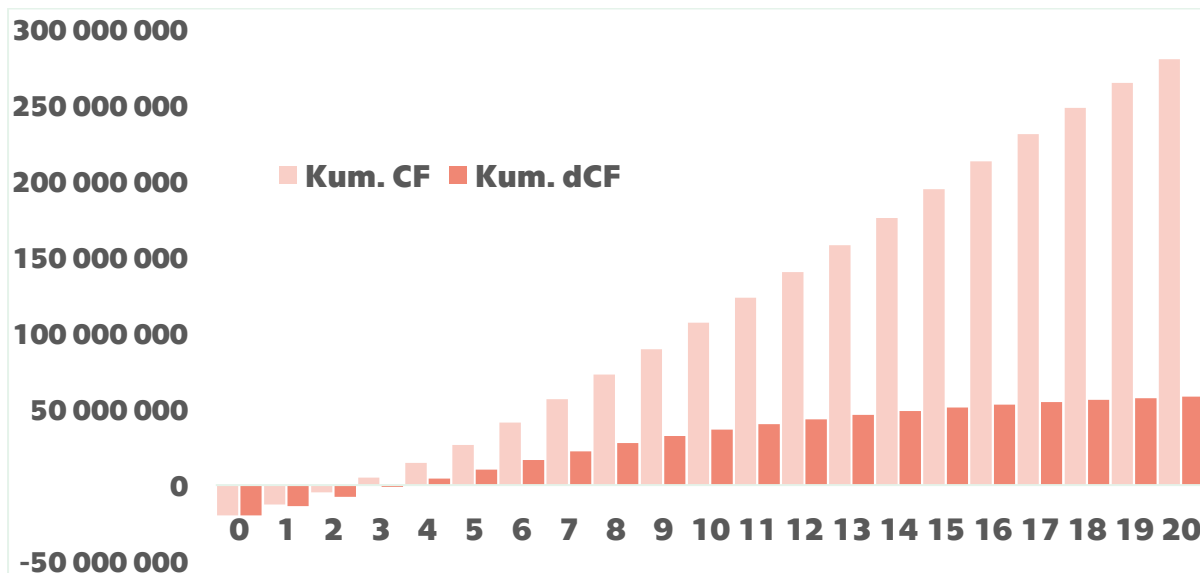
## STATICKÉ METODY

Statické metody	
Průměrný roč. výnos	13 327 266 Kč
Prům. proc. výnosnost	67 %
Prostá doba návratnosti [rok]	1,3
Doba návratnosti [rok]	3

## DYNAMICKÉ METODY

Dynamické metody	
VVP	48 %
ČSH	58 073 299 Kč
Index ziskovosti	2,9
Dis. doba návratnosti [rok]	4

Graf níže vycházející z dat pro hodnocení investic porovnává kumulované Cash Flow a relevantnější kumulované diskontované Cash Flow v jednotlivých letech:



## SWOT INVESTICE 2

Pro shrnutí výsledků byla provedená SWOT analýza této investice.

<b>STRENGTHS</b>  Povědomí, reputace a důvěryhodnost společnosti roste Přínos pro ochranu životního prostředí Konkurenční výhoda pro firmu Pozitivní vliv na společnost	<b>WEAKNESSES</b>  Vznik další náklady (Náklady na recyklaci, servis apod.) Náklady se časem budou zvyšovat
<b>OPPORTUNITIES</b>  Lze použít jako reklamu Navázání spolupráci s firmy s podobným směřením Legislativní úlevy	<b>THREATS</b>  Nedůvěra k novému způsobu používání produktu – konzervativní přístup odběratelů

## CITLIVOSTNÍ ANALÝZA

Na základě možných scénářů sme vyhodnotili pomocou citlivostnej analýzy zmenu ČSH investície. Najväčší aspekt na ČSH má zmena predajov. Pri zmene o -15% vychádza ČSH ako záporné číslo. Hodnoty všetkých sledovaných vstupných hodnôt sú uvedené nižšie.

Změna predaja			
	0%	15%	-15%
ČSH	422 558 371 Kč	1 317 429 286 Kč	- 520 927 702 Kč

Změna diskontní sazby			
	0%	5%	-5%
ČSH	422 558 371 Kč	208 157 540 Kč	796 185 376 Kč

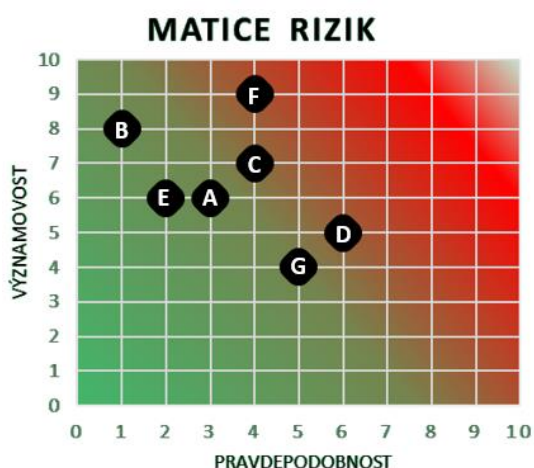
Změna daně			
	0%	5%	-5%
ČSH	422 558 371 Kč	383 182 994 Kč	461 933 748 Kč

Změna provozních nákladů			
	0%	15%	-15%
ČSH	422 558 371 Kč	299 711 262 Kč	545 405 480 Kč

Změna cien vstupných materiálů			
	0%	15%	-15%
ČSH	422 558 371 Kč	- 271 268 209 Kč	1 099 343 059 Kč

## RIZIKA

Riziko nie je nič výnimočné a ani ho netreba vnímať ako nepriateľa. Je prirodzenou cenou za vyšší výnos. Riziko je neoddeliteľnou súčasťou investovania a každý investor sa s ním musí naučiť žiť. Identifikovali sme riziká našej investície a priradili im významovosť a pravdepodobnosť.



A – Riziko z poruchy výrobného systému.

B – Riziko z veľkého zadlženia (neschopnosť splácať záväzky).

C – Riziko dezertifikácie cieľových regiónov.

D – Riziko straty konkurenčnej výhody.

E – Riziko politického prevratu na trhu.

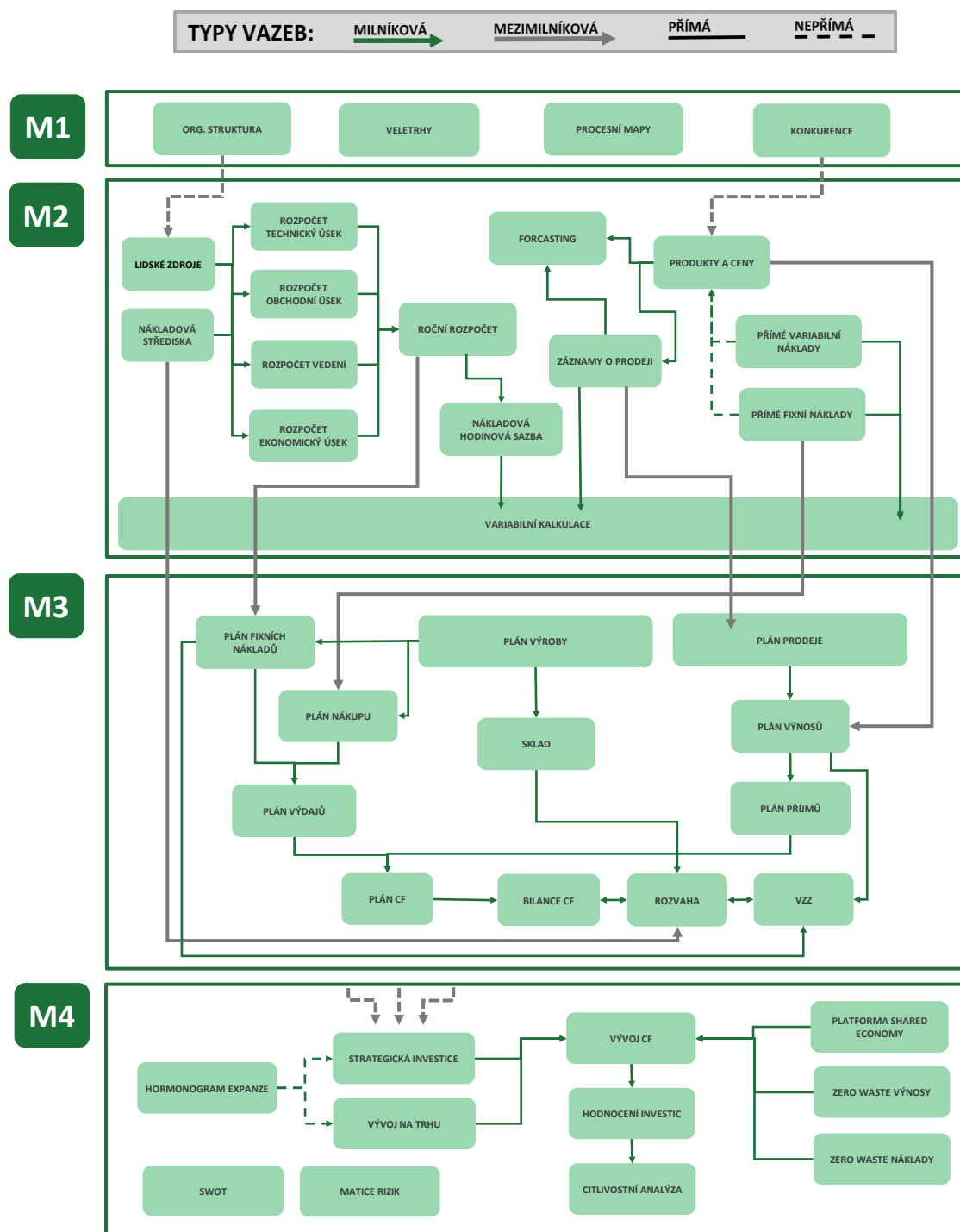
F – Riziko kybernetického útoku na APS systémy.

G – Riziko zdrazenia vstupných materiálov.

# ZÁVĚR

## INTEGRAČNÍ VAZBY

Snahou bylo vytvořit model podniku, který umožní sledovat vývojové změny v APS Systems s.r.o. Základní podmínkou pro jeho tvorbu je nastavení vazeb, které jsou znázorněny zde:



# PODNIKOVÝ SYSTÉM

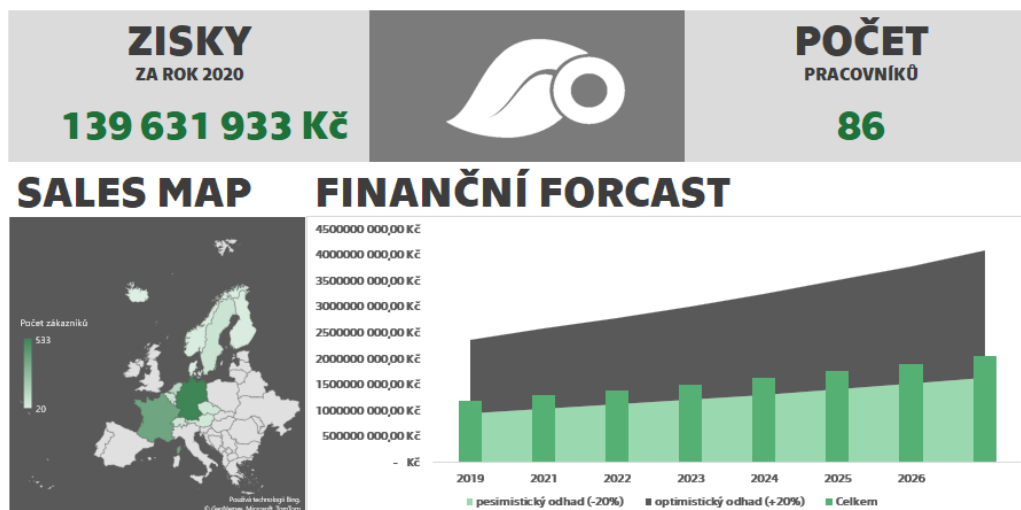
DASHBOARD		MENU						
M1	Konkurence	MILNÍK 2	Lidské zdroje	MILNÍK 3	Plán prodeje	MILNÍK 4	Harmonogram expanze	
	Veletrhy		Nákladová střediska		Plán výnosů		Strategická investice	
	Procesní mapy		Rozpočet technický úsek		Plán příjmů		Vývoj NA trhu	
	Organizační struktura		Rozpočet obchodní úsek		Plán výroby		Vývoj CF	
			Rozpočet ekonomický úsek		Sklad		Hodnocení investic	
			Rozpočet vedení		Plán fixních nákladů		Platforma Shared Economy	
			Roční rozpočet podniku		Plán nákupu		Zero Waste výnosy	
			Záznamy o prodeji		Plán výdajů		Zero Waste náklady	
			Forecasting		Rozvaha		Matice rizik	
			Produkty a ceny		VZZ		Citlivostní analýza	
			Přímé variabilní náklady		Plán CF		SWOT	
			Přímé fixní náklady		Bilance CF		Integrační vazby	
			Hodinová nákladová sazba				Tabulka daňových nákladů	
			Variabilní kalkulace					

Vnútropodnikový nástroj na prepájanie väzieb, plánovanie, rozhodovanie a následné optimalizovanie slúžil excel APS. Excel APS vytváral dokonalý informačný systém podniku. Všetky vstupné a meniace sa jednotky sú prepojené.

Pre lepšiu orientáciu v číslach sú výstupy, teda grafy a dôležité ukazatele zhrnuté na jednej stránke, dashboarde.

## MANAŽERSKÉ NÁSTROJE

Komunikácia hlavného vedenia prebiehala prostredníctvom Microsoft Teams na základe predchádzania osobného stretnutia. Proběhlo přes 42 scůzek s celkovou délkou přes 24 hodin čistého času. V rámci nástroja Microsoft Teams boli využívané zdieľané dokumenty v súboroch excel a word. Neformálna komunikácia prebiehala na sociálnych sieťach. Pre prezentovanie bol nápomocný Power Point a schôdze prezentovania prebiehali na Microsoft Teams.



Ďalší nástroj využitý počas vypracovávaní prác bol Lucid Chart, ktorý je súčasťou Microsoft Teams a je dostupný vo free verzii. Případně sdílený google disk.

Všetky nástroje boli vyhodnotené ako efektívne a pre súčasnú dobu ideálne. Vedeniu vyhovovala flexibilita času a rozloženie práce. Strategické ciele a plány boli vypracovávané a odsúhlasené spoločne.





# **Tým APS Systems**