

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

STRATEGICKÁ SIMULAČNÍ HRA: VÝROBA NÁBYTKU

Obsah

1 ÚVOD	4
1.1 CÍLE SIMULAČNÍ HRY	4
2 POPIS SIMULAČNÍHO MODELU	5
2.1 POPIS SIMULACE	5
2.2 TRH	5
2.3 DOHLED NAD PRŮBĚHEM HRY	5
2.4 HERNÍ KOLO	5
2.5 ÚVOD HRY, DOSAVADNÍ VÝVOJ FIRMY	5
2.5 REGISTRACE DO HRY.....	6
3 PRŮZKUM TRHU A PRODEJ	7
3.1 ÚVOD	7
3.2 PRŮZKUM TRHU	7
<i>Průzkum tržních potenciálů</i>	7
<i>Ceny surovin</i>	10
<i>Ceny konkurentů a jejich objem prodeje</i>	11
3.3 PRODEJ	11
3.3.1 CENOVÁ POLITIKA.....	12
3.3.2 ODBYT	12
3.3.3 NÁKLADY SPOJENÉ S NEUSPOKOJENÍM POPTÁVKY.....	12
3.4 ORGANIZACE MARKETINGU A PRODEJE.....	12
4 VÝROBA	13
4.1 ÚVOD	13
<i>Časový rozvrh výroby</i>	13
4.3 SUROVINY	14
4.4 ZVYŠOVÁNÍ A SNIŽOVÁNÍ KAPACITY VÝROBY	14
4.5 NEDODRŽENÍ PLÁNOVANÉ VÝROBY	15
4.6 SKLADOVÁNÍ VÝROBKŮ	15
4.7 VÝROBNÍ NÁKLADY.....	15
5 ZÁSOBOVÁNÍ	16
5.1 ÚVOD	16
5.2 DODÁVKY SUROVIN.....	16
5.3 MNOŽSTEVNÍ SLEVY	17
5.4 KAPACITA SKLADU SUROVIN	17
6 ŘÍZENÍ LIDSKÝCH ZDROJŮ	18
6.1 ÚVOD	18
6.2 ÚROVEŇ MEZD A MZDOVÝ INDEX.....	18
6.3 VZDĚLÁVÁNÍ.....	18
6.4 NÁBOR A PROPOUŠTĚNÍ ZAMĚSTNANCŮ.....	19
6.5 PERSONÁLNÍ INDEX.....	19
7 FINANCE	21
7.1 ÚVOD	21
7.2 VLASTNÍ KAPITÁL JAKO ZDROJ FINANCOVÁNÍ	21
7.3 CIZÍ KAPITÁL JAKO ZDROJ FINANCOVÁNÍ.....	21
7.4 PŘEKLENOVACÍ ÚVĚR A LIKVIDITA	21

7.5 BANKROT.....	22
7.6 DANĚ.....	22
8 VÝSLEDKY.....	23
8.1 ÚVOD	23
8.2 PRINCIPY VEDENÍ ÚČETNICTVÍ.....	23
<i>Oceňování zásob.....</i>	<i>24</i>
<i>Ocenění stálých aktiv.....</i>	<i>24</i>
8.3 PERIODICKÉ SESTAVY.....	24
<i>Provozní výsledky.....</i>	<i>24</i>
<i>Finanční výsledky.....</i>	<i>24</i>
9 HODNOCENÍ.....	25
9.1 ÚVOD	25
9.2 HODNOTÍCÍ KRITÉRIA.....	25
9.3 HODNOCENÍ TÝMŮ	25
10 ZABEZPEČENÍ A OPTIMALIZACE HRY	27
11 PROHLÁŠENÍ O ZPRACOVÁNÍ OSOBNÍCH ÚDAJŮ.....	28
12 ZÁVĚREČNÉ TITULKY	29

1 Úvod

Gratulujeme! To že čtete tyto řádky, znamená, že se chystáte hrát simulační hru z odvětví výroby kancelářského nábytku, takže vás čeká spousta přemýšlení, počítání, ale hlavně zábavy. Jde o simulaci výrobního podniku a jeho působení na trhu. Simulace kombinuje prvky reálného prostředí s možnostmi simulace, které jsou pro zachování přehlednosti a jednoduchosti hry limitované.

Firma je tvořena a vedena zpravidla třemi studenty (členové týmu), kteří společně usilují o co nejlepší výsledek (co nejvyšší cenu akcie své firmy). Důraz je kladen na společné rozhodování a strategické plánování. Konkrétní úkoly si rozdělují členové týmu po vlastní vzájemné dohodě.

1.1 Cíle simulační hry

1. Procvičit si rozhodování v simulovaném podnikovém prostředí.
2. Aplikovat znalosti a dovednosti v oblasti řízení podniku a vztahů mezi jednotlivými podnikovými funkcemi získané v ostatních studovaných předmětech.
3. Cílem samotné hry je dosažení co možná nejvyšší ceny akcie vaší firmy a vítězství na trhu, na kterém firma působí.

Prvky simulované firmy jsou:

- **Průzkum trhu.** Krátkodobá i dlouhodobá rozhodnutí o množství vyrobených stolů a skříněk jsou přijímána na základě podrobné analýzy trhu (budoucího potenciálu trhu).
- **Prodej.** Finální výrobky jsou nabízeny v konkurenčním prostředí. Proto hraje významnou roli výrobní mix a stanovení ceny.
- **Plánování a výroba.** Je možné vyrábět pracovní stoly a skřínky. Cyklus výroby se plánuje čtvrtletně.
- **Zásobování.** Ve výrobě se používají dva druhy surovin: dřevo a kov.
- **Management lidských zdrojů.** V rámci personální politiky lze řídit: nábor a propouštění zaměstnanců, mzdy, vzdělávání.
- **Finance.** Finanční plán musí být sestaven tak, aby umožňoval krytí všech relevantních nákladů.

2 Popis simulačního modelu

2.1 Popis simulace

Všechny firmy jsou shodného typu, vyrábějí stoly a skřínky.

Stoly se vyrábějí jednodušeji, a tedy spíše hromadně, zatímco skřínky jsou speciálním produktem a vyrábějí se komplikovaněji, a obvykle v menším množství.

Spolupráce mezi jednotlivými firmami nebo vytváření kartelů v jakékoli podobě není umožněno tím, že hráči neznají své soupeře na simulovaném trhu. Jakékoli případné pokusy o kartelové dohody jsou zakázané.

2.2 Trh

Všechny firmy registrované do hry se rozřadí do trhů. Jednotlivé trhy jsou na sobě zcela nezávislé. Na každém trhu je 5 firem. Čtyři firmy jsou ovládané živými hráči, jednu z firem řídí umělá inteligence. Vyučující firmy rozřadí tak, aby na žádném trhu nebyly dvě firmy ze stejného cvičení.

2.3 Dohled nad průběhem hry

Průběh hry sleduje instruktor – cvičící. Pokyny instruktora jsou pro účastníky simulace závazné. Instruktor působí též jako poradce v oblasti pravidel simulace a jejích procedur.

2.4 Herní kolo

Hra sestává z jednotlivých čtvrtletí, která představují herní kola. Čtyři po sobě jdoucí čtvrtletí (čtyři herní kola) tvoří jeden herní rok.

Hra začíná na počátku letošního roku (rok 1) a hospodářské výsledky jednotlivých čtvrtletí Q1-Q3 jsou uvedeny ve webovém rozhraní firmy v sekci Přehledy. Noví manažeři (tedy vy) začínají řídit firmu naplno od začátku následujícího roku (rokem 2). Firmu však přebíráte už na konci 4. čtvrtletí (Q4) 1. roku a v tuto chvíli si můžete požádat o průzkumy trhu na následující období.

Rozhodnutí se zadává prostřednictvím www rozhraní. Pro každé kolo jsou stanovené určité termíny, které jsou uvedené na webu hry. Každý termín končí vždy v 23.59:59. Domovská adresa simulační hry je strategickahra.mendelu.cz. V případě nezadání rozhodnutí ve stanoveném termínu firma dané čtvrtletí stojí (nevyrábí, neprodává...), což má silně negativní dopad na cenu akcie, protože firma musí zaplatit fixní náklady (mzdy, údržba strojů...) a konkurence nespí.

Výsledky rozhodnutí se dozvíte okamžitě po skončení daného čtvrtletí (vždy po půlnoci). Termíny jednotlivých čtvrtletí jsou dostupné na webu simulace a bezprostředně následující termín je uvedený ve webovém rozhraní firmy (vlevo dole).

Podrobnosti organizace hry jsou předmětem prvního cvičení.

2.5 Úvod hry, dosavadní vývoj firmy

Právě jste byli přijati či povýšeni do vedení firmy. Časově se nacházíte na konci posledního čtvrtletí prvního roku existence firmy (Q4 roku 1) a přebíráte odpovědnost za budoucnost firmy. Přehled vývoje za předchozí tři čtvrtletí je uveden ve webovém rozhraní firmy v sekci Přehledy. Tyto výsledky představují startovní pozici, která je pro všechny firmy na daném trhu stejná.

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

V tuto chvíli není známo nic o situaci na trhu – toto je jediná oblast, kterou máte při svém nástupu do firmy v Q4 roku 1 možnost ovlivnit. Proto můžete provést průzkum trhu a získat informace o možnostech prodeje (tržní potenciál při určité ceně) a cenách surovin – blíže v kapitole 3.2 Průzkum trhu.

V následujícím rozhodovacím období (Q1 roku 2 – tedy první čtvrtletí druhého roku simulace) se již plně zapojíte do chodu firmy v rámci zde definovaných pravidel.

2.5 Registrace do hry

Pro registraci do hry se musíte nejdříve přihlásit, aby systém věděl, kdo se registruje. Do hry se přihlašujete stejnými přístupovými údaji, které používáte k přihlášení do UIS.



Přihlášení

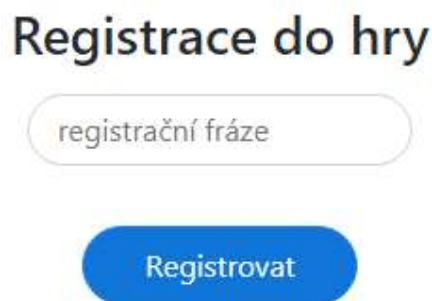
univerzitní login

heslo

Přihlásit se

Obrázek 1: Přihlášení do hry

Při prvním přihlášení do hry je nutné zadat registrační frázi, díky které budete přiřazeni do správné hry (může probíhat více her současně). Pro rok 2022 je fráze: „**simulation2022**“.



Registrace do hry

registrační fráze

Registrovat

Obrázek 2: Registrační fráze

V dalším kroku máte možnost zaregistrovat novou firmu, nebo se přiřadit k již existující firmě. Jakmile toto uděláte, máte možnost do stanoveného data provádět změny. Pokud změny provádět nechcete, vyčkejte, až stanovený termín vyprší. Poté vyučující přiřadí registrované firmy na trhy.

3 Průzkum trhu a prodej

3.1 Úvod

Průzkum trhu a prodej na sebe úzce navazují. Do průzkumu trhu je zahrnut:

- průzkum poptávky na trhu,
- průzkum cen surovin,
- průzkum chování konkurentů.

V rámci prodeje firma svým rozhodnutím určuje:

- množství stolů a skříněk k prodeji,
- prodejní cenu.

3.2 Průzkum trhu

Simulace umožňuje provádět průzkum situace trhu. Každá standardní informace o trhu je poskytována za předem stanovenou cenu.

Standardní informace o trhu jsou:

1. Tržní potenciál pro stoly a/nebo skřínky (až 4 čtvrtletí dopředu) při určité ceně výrobku.
2. Ceny surovin (až 4 čtvrtletí dopředu).
3. Ceny konkurentů (za uplynulé čtvrtletí).
4. Prodej konkurentů (za uplynulé čtvrtletí).

Průzkum tržních potenciálů

Tržní potenciál zjištěný pro dané čtvrtletí je velikost poptávky po stolech či skřínkách při zadané ceně na trhu, na kterém firma působí. Jinými slovy je to počet kusů daného výrobku, který je schopen *celý trh* (nikoliv jedna firma!) při dané cenové hladině absorbovat. Za hypotetického předpokladu, že nabídka všech firem bude identická, se firmy podělí o trh rovnoměrně. Nezapomeňte však, že i v simulované realitě dochází k rozdílnostem a ke konkurenčnímu boji.

Průzkum potenciálu trhu lze získat až pro 4 následující čtvrtletí – tedy až pro kolo $n + 4$, kde n je aktuální kolo. Možnosti průzkumu potenciálu trhu závisí na aktuálním kole:

- a) V posledním čtvrtletí fiskálního roku je možné získat větší množství informací (vydávání statistických ročenek apod.) a je tedy možné provést průzkum trhu pro všechna čtvrtletí nadcházejícího roku při dané ceně (či pouze pro libovolně zvolená čtvrtletí, která hráče zajímají).
- b) Ve všech ostatních čtvrtletích fiskálního roku jsou možnosti průzkumu trhu omezeny. Je možné zkoumat potenciál trhu pouze pro jedno z následujících čtyř čtvrtletí.

Cena za informaci činí 25 000 Kč za výrobek a čtvrtletí. Marketingová agentura se však rozhodla poskytnout množstevní slevu. Podrobnosti o této akční nabídce se dozvíte na webu simulace strategickahra.mendelu.cz.

Platba je provedena ihned v simulačním období daného kola.

Příklad: Firma byla založena v roce 2018. Má být zadáno rozhodnutí pro 6. kolo (Q2 roku 2019) a tým chce získat informace o tržním potenciálu pouze pro stoly na přespříští čtvrtletí (Q3 roku 2019) při prodejní ceně stolů 1300 Kč za kus. Formulář se vyplní následujícím způsobem:

Objednávka průzkumu produktu Stůl

Cílové období:

neobjednat
 Q2 2019
 Q3 2019
 Q4 2019
 Q1 2020

Uvažovaná cena produktu:

Kč

Cena průzkumu: 25 000 Kč

Poslední změna: Janis Student (1. 3. 2019 11:12:27)

Obrázek 3: Objednávka průzkumu tržního potenciálu stolů při ceně 1300 Kč/ks

Objednávka průzkumu produktu Skříňka

Cílové období:

neobjednat
 Q2 2019
 Q3 2019
 Q4 2019
 Q1 2020

Uvažovaná cena produktu:

Kč

Cena průzkumu: 0 Kč

Poslední změna: Janis Student (1. 3. 2019 11:12:18)

Obrázek 4: Objednávka průzkumu tržního potenciálu skříněk (resp. neobjednání průzkumu)

Získané informace budou v daném případě vypadat takto:

Tabulka 1: Výsledky tržního průzkumu

Tržní průzkum produktu Stůl			Tržní průzkum produktu Skříňka		
Čtvrtletí	Cena	Tržní potenciál	Čtvrtletí	Cena	Tržní potenciál
Q3 2019	1 300	11 800	Zatím žádný průzkum.		

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

Příklad: Při zahájení simulace ve 4. kole (Q4 roku 1, tedy v posledním čtvrtletí fiskálního roku) chce tým získat informace o tržním potenciálu pro stoly pro všechna 4 následující čtvrtletí (kola 5-8), ovšem pro skříňky požaduje pouze informace o druhé polovině příštího roku (kola 7 a 8). Pro potřeby průzkumu potenciálu pro stoly zvolil cenu 1200 Kč, pro skříňky 2400 Kč. Formulář je třeba vyplnit následujícím způsobem:

Objednávka průzkumu produktu Stůl

Cílové období:

Q1 2019 Q2 2019 Q3 2019 Q4 2019

Uvažovaná cena produktu:

Kč

Cena průzkumu: 85 000 Kč

Poslední změna: Janis Student (24. 4. 2019 12:34:28)

Obrázek 5: Objednávka průzkumu tržního potenciálu stolů při ceně 1200 Kč/ks

Objednávka průzkumu produktu Skříňka

Cílové období:

Q1 2019 Q2 2019 Q3 2019 Q4 2019

Uvažovaná cena produktu:

Kč

Cena průzkumu: 27 500 Kč

Poslední změna: Janis Ucitel (24. 4. 2019 12:27:55)

Obrázek 6: Objednávka průzkumu tržního potenciálu skříněk při ceně 2400 Kč/ks

Získané informace budou v daném případě vypadat takto:

Tabulka 2: Výsledek průzkumu tržního potenciálu stolů při ceně 1200 Kč/ks

Tržní průzkum produktu Stůl

Čtvrtletí	Cena	Tržní potenciál
Q1 2019	1 200	19 294
Q2 2019	1 200	19 519
Q3 2019	1 200	19 294
Q4 2019	1 200	19 519

Tabulka 3: Výsledek průzkumu tržního potenciálu skříněk při ceně 2400 Kč/ks

Tržní průzkum produktu Skříňka

Čtvrtletí	Cena	Tržní potenciál
Q3 2019	2 400	7 084
Q4 2019	2 400	6 841

Jde o vstup do simulační hry na konci Q4 roku 1, v jehož rámci lze pouze žádat o tržní informace a nejsou realizovány žádné další aktivity (vše ostatní bylo již realizováno předchozím vedením firmy).

Ceny surovin

Informace o cenách obou hlavních surovin lze v rámci tvorby kteréhokoliv rozhodnutí získat až na čtyři čtvrtletí dopředu [čtvrtletí (n+1), (n+2), (n+3) a (n+4)].

Cena: 10 000 Kč za čtvrtletí. Také na tyto průzkumy je poskytována množstevní sleva.

Procedura: stačí zaškrtnout políčko u příslušného kola.

Příklad: Tvoříte rozhodnutí pro 8. kolo a tým požaduje informace o cenách surovin v 11. a 12. kole, tj. (n+3) a (n+4). Ve formuláři se zaškrtnou políčka u příslušných kol.

Objednávka průzkumu surovin

Q1 2020
 Q2 2020
 Q3 2020
 Q4 2020

Celková cena průzkumu: 19 000 Kč

Poslední změna: Janis Student (9. 8. 2019 15:03:47)

Obrázek 7: Žádost o průzkum cen surovin pro Q3 a Q4 (11. a 12. kolo simulace)

Požadované informace budou v daném případě vypadat takto:

Tabulka 4: Výsledek průzkumu cen surovin pro Q3 a Q4 (11. a 12. kolo simulace)

Dřevo - průzkumy ceny		Kov - průzkumy ceny	
Čtvrtletí	Cena	Čtvrtletí	Cena
Q3 2020	23,4	Q3 2020	14,63
Q4 2020	23,4	Q4 2020	14,63

Ceny konkurentů a jejich objem prodeje

V rámci simulační hry lze sledovat ceny, za které konkurenti prodávali své stoly a skřínky v uplynulém čtvrtletí, a také počty jimi prodaných kusů produktů. Informace je tedy vyžadována v předstihu (v rámci rozhodnutí daného kola), ale poskytována se zpožděním (v rámci výsledků obdržných po tomto kole). To je logické, protože konkurenti jsou živí hráči a nikdo předem neví, jak se rozhodnou.

Cena: 5 000 Kč (ceny) + 20 000 Kč (prodaná množství)

Procedura: stačí zaškrtnout příslušná políčka

3.3 Prodej

Jak už bylo uvedeno dříve, prodej zahrnuje všechny činnosti spojené s nabídkou a prodejem finálních výrobků. Je třeba přijmout rozhodnutí o množství a ceně nabízených výrobků s ohledem na předpokládanou poptávku a očekávané postupy konkurentů na trhu. Toto je jeden z nejdůležitějších aspektů celé hry. Cena akcie firmy, která se dokáže správně trefit do tržního potenciálu (tj. nenabízí zbytečně mnoho ani málo), poleťte nahoru!

Objem prodeje je tedy ovlivňován následujícími faktory:

- absorpcí trhu (tržní potenciál),
- množstvím a cenami výrobků nabízených konkurenty.

3.3.1 Cenová politika

Správné stanovení ceny je nejdůležitějším faktorem pro získání a udržení pozice na trhu. Velmi důležitý je také vliv konkurence.

V každém kole je třeba stanovit prodejní cenu nabízených výrobků. Cena musí být vyjádřena v Kč za kus finálního výrobku. Cena se musí pohybovat ve stanoveném rozmezí:

Tabulka 5: Teoretický rozsah cen produktů

Prodejní ceny (Kč)		
Produkt	minimální	maximální
Stoly	1 100	1 300
Skřínky	2 000	2 800

3.3.2 Odbyt

POZOR! Prodávát lze pouze výrobky, které byly na skladu na konci předchozího čtvrtletí, tj. byly vyrobeny nebo nebyly prodány v předchozích čtvrtletích. Jinými slovy, v jednom čtvrtletí není možné zadat produkty do výroby a současně je i prodávat. To lze až ve čtvrtletí následujícím.

Odběratelé finálních výrobků platí okamžitě – neuvažuje se jakékoliv zpoždění plateb či platební neschopnost. Neuvažuje se též jakákoliv organizace fyzického odběru zboží vaší firmou – produkty jsou „vydány ze skladu“ a na odběratele finálních výrobků tak de facto padá zátěž této části logistiky.

Marketingové oddělení nemá možnost aktivně propagovat výrobky a značku.

3.3.3 Náklady spojené s neuspokojením poptávky

V případě, že firma není schopna uspokojit poptávku po výrobcích, ztrácí goodwill. Taková situace nastává ve chvíli, kdy by byl trh schopen při dané ceně absorbovat větší množství výrobků, než jaké firma na trh dodala. V simulaci se ztráta dobrého jména promítá do nákladů spojených s neuspokojením poptávky. U stolů jsou tyto náklady 25 Kč za nedodaný kus, u skříněk 50 Kč.

Příklad: je-li, kupříkladu, v určitém čtvrtletí tržní potenciál stolů při ceně 1 190 Kč za kus 3 000 kusů a firma při této ceně nabídne pouze 2 800 kusů, jde o špatně odhadnutou poptávku a firmu to bude stát $200 \times 25 \text{ Kč} = 5 000 \text{ Kč}$.

Pokud však firma nabízí na trhu veškeré skladové zásoby produktu za maximální cenu, budou náklady na případnou neuspokojenou poptávku nulové.

3.4 Organizace marketingu a prodeje

Firma zaměstnává stále zaměstnance pro funkci marketingu a prodeje. Náklady tohoto oddělení jsou 150 000 Kč za čtvrtletí. V simulaci se však činnost tohoto oddělení neřeší.

4 VÝROBA

4.1 Úvod

Výroba obou druhů nábytku probíhá současně. Suroviny, které vstupují do výroby, jsou zpracovávány na konečné výrobky – pracovní stoly a skříňky. Výroba obou výrobků probíhá za pomoci strojů. Stroje jsou univerzální, lze na nich vyrábět oba výrobky (klidně i současně).

Kromě strojů je k výrobě třeba také dostatek surovin a pracovních sil. Potřebná množství jsou popsána v této kapitole. Další informace obsahují kapitoly 5 (Zásobování) a 6 (Řízení lidských zdrojů).

Hotové výrobky mohou být prodávány nejdříve ve čtvrtletí, které následuje po jejich výrobě.

Simulace předpokládá standardní a neměnnou kvalitu produktů (firma ji nemůže nijak ovlivnit).

Časový rozvrh výroby

Výroba probíhá ve třech směnách (ranní, odpolední a noční). Obsazení směn pracovníky záleží na množství vyráběného nábytku (viz tabulka 6). Každá směna může odpracovat maximálně 500 hodin za čtvrtletí. Maximální kapacita stroje je tedy 1 500 hodin za čtvrtletí.

Stejně výrobní zařízení může během čtvrtletí vyrábět stoly i skříňky, nepřekročí-li časový plán výše uvedený limit. Výrobu je třeba plánovat ve 250násobcích strojových hodin pro každý jednotlivý stroj.

Časová náročnost jednotlivých výrobků se liší. Počet stolů a skříněk vyrobených jedním výrobním zařízením a potřeba pracovníků jsou znázorněny v tabulce 6.

Tabulka 6: Vztah mezi strojovým časem a vyrobeným množstvím

Strojový čas [hod.]	STOLY		SKŘÍŇKY	
	Výroba [ks]	Potřeba pracovníků	Výroba [ks]	Potřeba pracovníků
250	125	1	25	2
500	400	2	75	4
750	675	3	125	6
1 000	950	4	200	8
1 250	1 225	5	275	10
1 500	1 500	6	400	12

Poznámka: Při kombinovaném využití jednoho stroje pro výrobu stolů i skříněk je třeba vycházet z uváděných počtů pracovníků – vyrábíte-li 1 000 hodin stoly a 500 hodin skříňky, potřebujete 4+4, tj. celkem 8 pracovníků (výroba neprobíhá pouze na daném stroji a v uvedené pracovní kapacitě je zahrnuta i potřeba práce mimo stroj...).

Příklad: Firma má tři stroje. Všechny chce naplno vytížit. Na jednom hodlá vyrábět pouze stoly, na druhém pouze skřínky a třetí rozdělí napůl. Zadání výroby proběhne způsobem uvedeným na obrázku 8.

Plán výroby na Q1 2020

Stroj 1

- + 1500 hod. 1500 ks stůl

- + 0 hod. 0 ks skřínka

Stroj 2

- + 0 hod. 0 ks stůl

- + 1500 hod. 400 ks skřínka

Stroj 3

- + 750 hod. 675 ks stůl

- + 750 hod. 125 ks skřínka

Poslední změna: Janis Student (9. 8. 2019 15:03:47)

Obrázek 8: Zadání výroby pro tři stroje

4.3 Suroviny

K výrobě pracovních stolů a skříněk je třeba dřevo a kov. Potřebná množství udává tabulka 7.

Tabulka 7: Suroviny potřebné k výrobě obou produktů

Výrobek	STOLY	SKŘÍŇKY
Surovina		
dřevo [kg]	12	24
kov [kg]	8	16

4.4 Zvyšování a snižování kapacity výroby

Stroje mohou být zařazovány (nakupovány) a vyřazovány (prodávány) libovolně, maximální počet je však 10 strojů – toto je dáno velikostí výrobní haly. O možnostech zvýšení této kapacity se neuvažuje.

Nákupní cena nového stroje je 600 000 Kč. Tento obnos je placen v kole, v němž je stroj objednan. Stroje jsou dodávány okamžitě a jsou uvedeny do provozu v kole následujícím po objednání (musejí se nainstalovat a seřídít).

Stroje lze i prodávat. Prodejní cena je 300 000 Kč. Prodávané stroje lze plně využívat ještě v průběhu kola, v němž je rozhodnuto o jejich prodeji.

4.5 Nedodržení plánované výroby

Nedodržení plánované výroby může nastat v případě:

- a) nedostatku surovin,
- b) nedostatku pracovních sil.

Pokud z nějakého důvodu není možné plánovanou výrobu dodržet, je kapacita automaticky přizpůsobena dostupným zdrojům. Snižování výrobní kapacity se provádí v krocích po 250 hodinách. Nejdříve se odečítá 250 hodin z výroby skříněk, potom 250 hodin z výroby stolů až po dosažení rovnováhy.

4.6 Skladování výrobků

Finální výrobky vyrobené v průběhu čtvrtletí se dočasně skladují před tím, než mohou být v následujícím čtvrtletí prodány. Skladovací náklady jakéhokoliv výrobku jsou 10 Kč za kus a čtvrtletí.

Výrobky dlouhodobým skladováním neztrácejí hodnotu.

Z hlediska skladového hospodaření se aplikuje metoda FIFO. Týká se surovin i hotových výrobků. Toto má v simulaci vliv pouze na kalkulaci nákladů.

4.7 Výrobní náklady

Čtvrtletní fixní výrobní náklady (včetně reinvestic) jsou 150 000 Kč za jedno výrobní zařízení – bez ohledu na plánovanou výrobu.

5 ZÁSOBOVÁNÍ

5.1 Úvod

Při výrobě stolů a skříněk se používají dva druhy surovin: dřevo a kov. Skladováním suroviny neztrácí na hodnotě.

5.2 Dodávky surovin

Suroviny jsou dodávány a placeny v kole, ve kterém byly objednány. Dodávané množství se udává v kilogramech.

Časové zpoždění mezi objednávkou a dodáním surovin je v tomto modelu zanedbatelné, zásobování funguje na principu JIT. Suroviny jsou dodány a naskladněny okamžitě. V jednom čtvrtletí lze tedy suroviny objednat a současně z nich vyrábět. Logistiku nelze ovlivňovat (např. výběrem dodavatelů).

Příklad: Firma hodlá nakoupit 50 000 kg dřeva a 25 000 kg kovu. Nákup realizuje vyplněním příslušných formulářů dle obrázku 9. Formulář automaticky spočítá cenu nákupu i případnou množstevní slevu, navíc pro přehlednost ukazuje aktuální stav skladových zásob.

Dřevo nákup	
Množství (kg)	50000
Stav skladu:	600 kg
Cena za kg:	23,4 Kč
Sleva:	23 400 Kč
Cena nákupu:	1 146 600 Kč
Poslední změna: Janis Student (9. 8. 2019 15:03:47)	

Kov nákup	
Množství (kg)	25000
Stav skladu:	700 kg
Cena za kg:	14,63 Kč
Sleva:	0 Kč
Cena nákupu:	365 625 Kč
Poslední změna: Janis Student (9. 8. 2019 15:03:47)	

Obrázek 9: Nákup surovin

5.3 Množstevní slevy

V případě nákupu nejméně 50 000 kg jednoho druhu surovin v jednom kole poskytuje dodavatel slevu 2 % z nákupní ceny.

Sleva se poskytuje ihned a odečítá se z ceny nakupovaných surovin.

5.4 Kapacita skladu surovin

Kapacita skladu surovin je dostačující. Suroviny mohou být použity pro výrobu již v kole, ve kterém byly objednány (případně kdykoliv později).

Skladovací náklady se počítají na konci kola na základě konečné zásoby surovin a činí 0,50 Kč za kilogram bez ohledu na druh suroviny.

6 Řízení lidských zdrojů

6.1 Úvod

Úkolem vedení firmy je uplatňovat promyšlenou politiku zaměstnanosti, která je periodicky aktualizována cestou kolektivního vyjednávání. To znamená, že všichni zaměstnanci požívají stejných výhod (výše mzdy, školení).

Vedení firmy rozhoduje o:

- a) mzdovém indexu (viz 6.2),
- b) vzdělávání (viz 6.3),
- c) náboru a propouštění (viz 6.4).

Kvalita personální politiky se odráží v tzv. personálním indexu (viz 6.5). Úroveň personálního indexu odráží míru spokojenosti pracovníků.

6.2 Úroveň mezd a mzdový index

Pracovníci v tomto odvětví mohou odpracovat maximálně 500 hodin za čtvrtletí (40 hodin týdně). Přesčasy nejsou možné.

Na začátku simulace (ve chvíli, kdy přebíráte vedení firmy) již firma zaměstnává 30 lidí. Mzda každého pracovníka za čtvrtletí ve výši 48 000 Kč je brána jako mzdový index 100 (procent). Základní mzda zahrnuje odvody na sociální i zdravotní pojištění.

Mzdový index nesmí být nižší než 90 a horní limit je stanoven na 200.

Nový mzdový index je kalkulován jako změna vůči mzdě na počátku simulace, nikoliv vůči předchozímu kolu!¹

Příklad: V případě rozhodnutí zvýšit mzdy o 4 % nastavte mzdový index na 104. Pokud budete chtít následně udržet tuto hladinu mezd, nemusíte dělat vůbec nic. Systém si bude pamatovat hodnotu 104. Pokud budete chtít mzdy pravidelně zvyšovat o 4 % oproti předchozímu čtvrtletí, je třeba v dalších čtvrtletích nastavovat mzdový index postupně na 108, 112, 116, 120, atd. Zadáání hodnoty 100 znamená návrat k původní hladině mezd na počátku simulace.

6.3 Vzdělávání

Pod vzděláváním jsou zahrnuty všechny aktivity směřující ke zvýšení kvalifikace zaměstnanců. V průběhu prvních čtyř čtvrtletí se žádné vzdělávání neuskutečnilo.

Vedení firmy se může rozhodnout, zda bude, či nebude kvalifikaci zvyšovat. Vzdělávání má pozitivní vliv na personální index. Zanedbávání vzdělávání má negativní vliv. V tabulce 9 jsou uvedeny další informace o vlivu vzdělávání na personální index.

Náklady na vzdělávání zvyšují mzdové náklady o 5 % – počítáno vždy z aktuální úrovně mezd.

¹ Nebudete-li si jisti postupem, jak zvyšovat mzdy a jaký tedy nastavit mzdový index, použijte následující postup: vydělte mzdu, kterou chcete zaměstnancům platit, mzdou, která je uvedena jako základní x 100 – vyjde Vám přímo velikost mzdového indexu.

6.4 Nábor a propouštění zaměstnanců

Noví zaměstnanci mohou být přijímáni každé čtvrtletí. Do pracovního procesu jsou zařazeni v následujícím čtvrtletí (po zaškolení atd.), ale mzdu pobírají již v období přijetí.

Firma může mít až 120 zaměstnanců.

Je-li personální index ve čtvrtletí nábory pod průměrem všech firem, dochází k dodatečným nákladům 5 000 Kč na jednoho přijímaného pracovníka. (Např. pokud personální index firmy po Q7 skončí pod průměrem trhu, tak v Q8 má dodatečné náklady na přijímané pracovníky.)

Propouštění může vyvolat odpor zaměstnanců a následně tak negativně ovlivnit úroveň personálního indexu.

Zaměstnanci, kteří mají být propuštěni, zůstávají činní ve výrobě do konce čtvrtletí, ve kterém bylo o jejich propuštění rozhodnuto (běží výpovědní lhůta), a mzdu v tomto kole pobírají v dvojnásobné výši (odstupné).

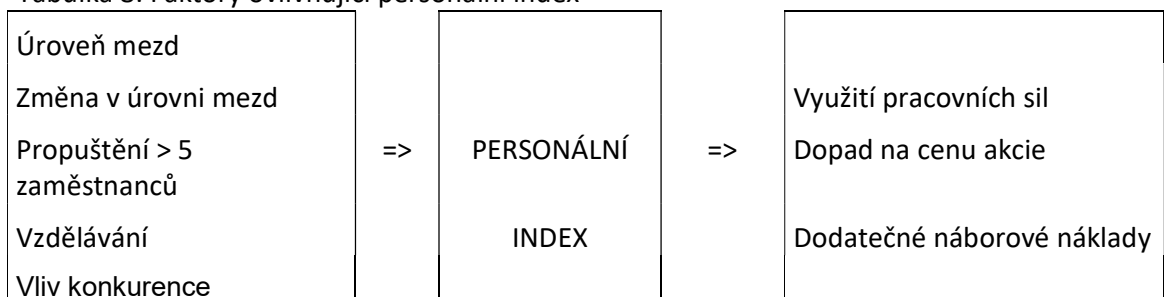
Příklad: Pokud se v 7. kole simulace (Q3 2. roku) rozhodnete, že propustíte 4 zaměstnance, můžete s nimi v tomto kole ještě počítat do výroby, ale jejich mzda s odstupným bude dvojnásobná. V následujícím čtvrtletí (8. kolo) už s nimi počítat nemůžete.

6.5 Personální index

Personální index je kalkulován každé čtvrtletí jako hodnotící kritérium úrovně pracovních vztahů. Úroveň personálního indexu ovlivňuje pět proměnných. Nízká úroveň personálního indexu může být příčinou nepokojů, nižšího využití pracovních sil a dodatečných náborových nákladů. V tabulce 8 jsou uvedeny faktory ovlivňující úroveň personálního indexu.

Personální index nižší než 110 vyvolává absence, což může vést ke snížení produkce. Nemí-li počet zaměstnanců po absencích v celých číslech, je provedeno zaokrouhlení směrem dolů.

Tabulka 8: Faktory ovlivňující personální index



V tabulce 9 je uvedeno, jak jednotlivé proměnné (úroveň mezd, (ne)poskytování vzdělávání, vliv konkurentů atd.) ovlivňují personální index.

Tabulka 9: Vliv různých faktorů na personální index

Určující faktor	Vliv
Mzdový index	Východiskem pro výpočet personálního indexu je aktuálně nastavená výše mzdového indexu.
Změna mzdového indexu	Mzdový index navíc ovlivňuje personální index v míře odpovídající změně mzdového indexu oproti předchozímu čtvrtletí.
Propouštění zaměstnanců	Propuštění více než pěti zaměstnanců v jednom čtvrtletí způsobuje snížení personálního indexu o 10 bodů.
Vzdělávání	Podpora vzdělávání má pozitivní vliv na personální index: $Q_{\text{minulý}}$ $Q_{\text{aktuální}}$ Vliv na PI ano ano +10 ne ano +5 ne ne 0 ano ne -5
Vliv konkurentů	Pokud je personální index firmy pod průměrem trhu, odečítá se 5 bodů.

V tabulce 10 je uvedený příklad, jak se bude vyvíjet personální index při různých změnách mzdového indexu. Pokud zaměstnanci dostanou přidáno, budou mít z valorizace radost, což se projeví v daném kvartálu dvojnásobným zvýšením personálního indexu.

Tabulka 10: Vliv mzdového indexu na personální index

Čtvrtletí	Mzdový index	Změna mzdového indexu	Personální index
0	100		
1	100	0	100
2	90	-10	80
3	90	0	90
4	100	+10	110
5	105	+5	110

V tabulce 11 jsou uvedeny důsledky výše výsledného personálního indexu s ohledem na absence pracovníků.

Tabulka 11: Dopad personálního indexu na absenci pracovníků

Personální index	PI < 90	90 ≤ PI < 100	100 ≤ PI < 110	PI ≥ 110
Absence [%]	25	15	5	0

7 Finance

7.1 Úvod

Finanční oddělení firmy má dva hlavní úkoly: finanční plánování a výkaznictví.

Na začátku simulace jsou všechna aktiva včetně budov, strojů a běžných aktiv financována z vlastních kapitálových zdrojů. Financování budoucích aktivit se může úvěrovat. Banka poskytuje úvěry na investice a v případě dočasné insolvence automaticky poskytne překlenovací úvěr.

Všechny zdroje financování jsou popsány dále.

7.2 Vlastní kapitál jako zdroj financování

Na konci každého čtvrtletí jsou zpracovány standardní finanční výkazy, které najdete v sekci Přehledy.

Změny vlastního kapitálu lze dosáhnout buď akumulováním zisku (v pozitivním smyslu) nebo odepsáním ztrát (v negativním smyslu). Emise nových akcií není možná.

Ve výsledcích každého čtvrtletí je uváděna aktuální hodnota akcie dané firmy i jejích konkurentů.

7.3 Cizí kapitál jako zdroj financování

Cizí kapitál je v případě potřeby v simulaci poskytován formou investičního úvěru bankou.

Úvěry se otevírají zejména pro financování dlouhodobých investic. O úvěr může firma požádat kdykoliv během probíhajícího čtvrtletí, a to bez časového omezení. Pokud je firma bonitní (není v překlenovacím úvěru), úvěr jí bude automaticky schválen. Počet úvěrů ani jejich výše není ničím omezena.

Pokud je firma v překlenovacím úvěru (viz 7.4), je situace složitější. V takovém případě je nutné napsat bance žádost, která musí obsahovat zdůvodnění podložené kalkulacemi – na co konkrétně chce firma úvěr využít a jaké očekává výsledky. (Žádost se odesílá přes webové rozhraní hry.)

Pozor! Pokud je firma v překlenovacím úvěru, žádost o investiční úvěr je možné podat nejpozději 48 hodin před koncem čtvrtletí, aby ji banka stačila schválit!

Úroková míra je 3 % za čtvrtletí. Standardní doba poskytnutí úvěru je 6 let (24 čtvrtletí). Investiční úvěry jsou poskytovány již v kole, v němž o ně firma požádá (po příp. schválení). Úrokové platby a splátky úvěrů se provádějí automaticky.

Splátky začnou nabíhat jeden rok po přidělení úvěru (ve výši jedné dvacetiny sumy úvěru za čtvrtletí), úroky nabíhají okamžitě.

Investiční úvěr (či jeho část) je možné kdykoliv mimořádně splatit, a to bez jakýchkoliv sankcí.

7.4 Překlenovací úvěr a likvidita

V případě náhlých problémů s likviditou poskytuje banka překlenovací úvěr na období jednoho čtvrtletí, a to ve výši zaokrouhlené nahoru řádově na nejbližších 10 000 Kč. Úroková míra je 10 % za čtvrtletí a úrok je placen spolu se splátkou úvěru.

Překlenovací úvěr se automaticky splácí v následujícím kole, a to i tehdy, je-li na jeho splacení nutné jeho opětovné přidělení.

Dva po sobě následující překlenovací úvěry vedou k bankrotu firmy (viz kapitola 7.5).

7.5 Bankrot

Dostane-li se firma dvakrát po sobě do překlenovacího úvěru, technicky je to posuzováno jako bankrot. Firma může pokračovat v běžné činnosti. Bankrot má však výrazně negativní vliv na celkové hodnocení a kredibilitu firmy, které v této situaci už nikdo nepůjčí, nemůže si tudíž vzít investiční úvěr.

7.6 Daně

Provozní zisk po odečtení nákladových úroků a mimořádných výdajů se zdaňuje sazbou 40 %.

Daně vstupují do nákladů na konci fiskálního roku, odvádějí se však až ve čtvrtletí následujícím po konci fiskálního roku (v herním kole 5, 9, 13, atd.).

Mimořádné výnosy se nedaní.

Kompenzace ztrát je možná pouze v rámci daného roku. Tzn., že ztrátou z jednoho roku není možné snižovat daňovou zátěž v roce následujícím.

V prvním čtvrtletí každého roku musí být zaplaceny daně ze zisku za předchozí rok. Počítejte s tím ve vašem cash flow!

8 VÝSLEDKY

8.1 Úvod

Výsledky jsou týmům prezentovány v několika sestavách v rámci čtvrtletních přehledů a také pomocí kumulativních ročních přehledů.

V této kapitole jsou uvedeny bližší informace o těchto sestavách.

8.2 Principy vedení účetnictví

Pro sestavení výkazu zisků a ztrát (čtvrtletní výsledky) se náklady prodaných výrobků odečítají od tržeb. Náklady prodaných výrobků tvoří:

- náklady na nákup surovin,
- změna stavu zásob surovin (-/+),
- výrobní náklady (náklady na výrobní zařízení a mzdové náklady),
- změna stavu zásob finálních výrobků (-/+).

Pokud jsou suroviny nakoupeny do zásoby z důvodu výhodné ceny, promítne se to do zvýšení výdajů (nikoliv nákladů!) v daném čtvrtletí. Výdaje na nákup surovin jsou započítány do nákladů až ve chvíli, kdy dojde k prodeji výrobků. Oproti tomu v dalším čtvrtletí může firma čerpat suroviny čistě ze zásob, a tudíž náklady prodaných výrobků budou vyšší (naopak ale výdaje budou nulové).

Pro kalkulaci přesnějších čtvrtletních výsledků se provádí korekce s ohledem na množství nakoupeného materiálu a na množství spotřebované ze zásob. V naší simulaci se tato korekce nazývá změna stavu zásob. V případě čerpání surovin ze zásob se hrubý zisk snižuje, převyšuje-li nakoupené množství požadavky na výrobu prodaných produktů, hrubý zisk se o příslušnou částku zvýší.

Totéž platí pro zásoby hotových výrobků. Jsou-li výrobky vyráběny do zásoby (prodá se méně, než se vyrobí), jsou náklady prodaných výrobků korigovány, neboť je nelze vykazovat v plné výši (hrubý zisk se zvýší).

Ekonomickým podkladem této kalkulace je to, že výrobní náklady je třeba vykazovat ve čtvrtletí, v němž jsou výrobky prodány. Vždy musí existovat časová souslednost výnosů a nákladů.

Korekce stavu skladovaných surovin a finálních výrobků se provádí za účelem správného započítání výdajů do příslušných nákladů a příjmů do výnosů.

Při počítání nákladů mějte na paměti, že je aplikována metoda FIFO. To znamená, že pokud jste na začátku hry nakoupili levné suroviny a v další fázi hry dražší, budou nejdříve spotřebované (a do nákladů přenesené) ty levné.

Hrubou ziskovou marži tvoří tržby, od nichž jsou odečteny náklady na prodané výrobky. Provozní zisk (hospodářský výsledek z provozní činnosti před zdaněním) je hrubá zisková marže snižená o nepřímé náklady – průzkumy trhu, náklady spojené s neuspokojením poptávky, skladovací náklady a náklady na marketingové oddělení. Čistý zisk z provozní činnosti je provozní zisk snižený o úroky a daně. Po započítání mimořádných příjmů a výdajů je vyčíslen celkový čistý zisk.

Oceňování zásob

V rozvaze jsou jak suroviny, tak i finální výrobky oceněny ve fixních cenách. Fixní ceny jsou uvedeny v tabulce 12. Změna stavu zásob je oceňována také ve fixních cenách.

Tabulka 12: Fixní ceny pro oceňování zásob a výrobků

SUROVINY [Kč*kg ⁻¹]		VÝROBKY [Kč*ks ⁻¹]	
DŘEVO	KOV	STOLY	SKŘÍŇKY
24,-	15,-	1 200,-	2 400,-

Ocenění stálých aktiv

Stálá aktiva jsou v rozvaze uváděna ve stejné výši (3 000 000 Kč za budovy a 600 000 Kč za jeden stroj) a odpisy nejsou uvažovány.

8.3 Periodické sestavy

Na konci každého kola dostanou týmy následující sestavy:

- údaje o financích a výrobě v předchozím čtvrtletí;
- roční sestavu: data v časových řadách (za uplynulá čtvrtletí daného roku);
- požadované informace o trhu.

Provozní výsledky

Veškeré provozní výsledky jsou součástí sestav na konci každého čtvrtletí. Týká se to údajů o nabídce a poptávce, tržbách, výrobě, stavu zásob surovin a finálních výrobků. Součástí čtvrtletní sestavy jsou také informace o personálním indexu.

Historická sestava poskytuje údaje o využití výrobních kapacit, počtu disponibilních zaměstnanců a údaje o kumulativních tržbách. Součástí této sestavy je též identifikace případné příčiny nedodržení plánované výroby.

Finanční výsledky

Součástí čtvrtletních sestav je výkaz zisků a ztrát, rozvaha, cash flow, aktuální cena akcií na burze a mzdové náklady. V historické sestavě jsou uvedeny též změny objemu a současný stav využívání cizích zdrojů.

9 HODNOCENÍ

9.1 Úvod

Během hry jsou týmy průběžně informovány o aktuálních výsledcích. Na konci každého čtvrtletí se oznamuje konkurenční skóre v podobě cen akcií jednotlivých firem na příslušném trhu.

Toto konkurenční skóre je ovlivňováno řadou proměnných. Některá hlediska řízení jsou hodnocena podle absolutních kritérií (standardů), pro hodnocení jiných faktorů jsou využívána relativní kritéria (srovnávání výsledků v čase či mezi firmami).

9.2 Hodnotící kritéria

Používají se následující kritéria:

1. Průzkum trhu – hodnotí se, zda týmy požadovaly dostatek adekvátních informací na podporu rozhodování (absolutní kritérium).
2. Tvorba cen a nabídka – hodnotí se míra shody nabízeného a poptávaného množství (absolutní kritérium).
3. Ziskovost:
 - a) výše zisku – hodnota zisku a jeho vývoj v čase (relativní kritérium),
 - b) srovnání s konkurencí (relativní kritérium).
4. Financování:
 - a) nutnost přidělení překlenovacího úvěru a jeho výše (absolutní kritérium),
 - b) výše aktiv a jejich vývoj v čase (relativní kritérium).
5. Lidské zdroje – posouzení kvality personální politiky prostřednictvím vhodného využití lidských zdrojů, rozumné hodnoty personálního indexu a ve srovnání s konkurencí (relativní kritérium).

9.3 Hodnocení týmů

Na základě výše zmíněných kritérií dostávají týmy na konci každého čtvrtletí konkurenční skóre v podobě ceny akcie jejich firmy. Cenu akcie tvoří vážený průměr výše zmíněných hodnotících kritérií.

Hlavní funkcí ceny akcie je indikovat úspěšnost jednotlivých týmů (firem). Podle hodnoty akcie v posledním kole simulace (tj. hodnota akcie, která odráží výkon firmy **za celou dobu simulace**) se tvoří pořadí firem na daném trhu, přičemž bereme v potaz cenu akcie zaokrouhlenou na celé Kč.

Algoritmus je následovný:

- a) Firmy se seřadí podle ceny akcií od nejvyšší ceny po nejnižší. Každé firmě se pak přiřadí body tak, že poslední firma na trhu má 4 body, první má 20 bodů.
- b) Je-li to pro firmu výhodnější, aplikujeme „záchytný bod“. Podíváme se na cenu akcie firmy. Pokud je cena akcie firmy na intervalu $<70,79>$, tak firma dostane 10 bodů i když má z bodu a) méně bodů. Pokud má z bodu a) více, tak se bod b) neaplikuje. Pokud má firma akcii $\Rightarrow > 80$ Kč, tak dostane 15 bodů i kdyby z bodu a) měla bodů méně. Pokud má z bodu a) více, tak se bod b) neaplikuje.

- MENDELU
- Provozně
- ekonomická
- fakulta

- c) Pokud mají dvě firmy po zaokrouhlení na celé Kč shodnou cenu akcie, budou na stejném místě (tj. dostanou stejný počet bodů) a další (následující) pozice se přeskakuje, např.: 1., 1., 3., 4., 5. (máme dvě první místa, druhé místo se přeskakuje).

10 Zabezpečení a optimalizace hry

Hra má responzivní design. To znamená, že ji můžete hrát na zařízení s libovolně velkou obrazovkou. Od velkého stolního monitoru, přes tablet až po telefon.

Hra obsahuje několikastupňové zabezpečení proti pokusům o hacking a napadení. Veškeré kroky v simulaci jsou logované a zpětně dohledatelné. Některé logy jsou uživatelsky dostupné.

Hra obsahuje stovky automatických testů, kde výsledek jednoho testu musí souhlasit s výsledkem testu druhého, takže jakýkoliv pokus o hacking (změna hodnot mimo regulérní procesy) bude okamžitě odhalen a systém notifikuje administrátora hry. Pokus o hacking je považován za závažný disciplinární přestupek, který vede k ukončení účasti firmy ve hře s nulovým počtem získaných bodů pro všechny její členy a k návrhu na zahájení disciplinárního řízení.

Každý hráč vidí v rozhraní simulace log (jméno a čas) člena týmu, který provedl poslední změnu čehokoliv, stejně tak je logováno poslední přihlášení, které můžete vidět ve svém osobním menu hráče (v pravém horním rohu). Pokud byste byli na pochybách, zda se někdo nepřihlásil pod vaším účtem a neprováděl nějaké změny, zkontrolujte si datum posledního přihlášení.

Hra je proti vnějšímu napadení dobře zabezpečena a nejslabším článkem je samotný hráč – tedy vy.

Dodržujte prosím dvě zásadní pravidla:

1. **Nikdy** se nepřihlašujte ke hře z cizích počítačů (v kavárnách apod.). Pokud je to skutečně nevyhnutelné, vždy si hru otevřete v anonymním okně a nikdy nedovolte prohlížeči, aby si zapamatoval vaše přihlašovací údaje. Stejná bezpečnostní opatření platí pro případ, kdy se přihlašujete ze sdílených počítačů v učebnách či studovnách. Přístup k simulaci ze sdílených počítačů je zdaleka nejrizikovějším chováním z hlediska bezpečnosti hry.
2. **Nikdy** neposílejte odkazy na dokumenty a stránky simulační hry (rozhraní vaší firmy) veřejně.

11 Prohlášení o zpracování osobních údajů

Simulační hra využívá přístupové údaje hráčů do UIS. Tyto přístupové údaje jsou využívány výhradně ke dvěma účelům:

1. Autentifikace hráče.
2. Stažení fotografie hráče za účelem jejího zobrazení v menu hry (uvidí pouze hráč).

Přístupové údaje jsou bezpečně uloženy. Nebudou předávány třetím stranám a po skončení hry (resp. skončení semestru) budou smazány.

Registrací do hry hráč potvrzuje, že je srozuměný s těmito podmínkami a že s nimi souhlasí.

12 Závěrečné titulky

Simulační hra ve stávající podobě je výsledkem dlouhé evoluce. Hru na PEF zavedl cca v roce 2000 Pavel Žufan.

V prvních letech neexistovalo webové rozhraní. Rozhodnutí se odevzdávala v papírové podobě a byla přepisována do Excelu manuálně. V roce 2002 vytvořil Jan Jakus, student inženýrského oboru, první webové rozhraní hry, které bylo využíváno cca do roku 2009. V tomto roce nastal další mezník v realizaci hry, kdy další student inženýrského oboru, Petr Hanák, upravil webové rozhraní do podoby, která byla jednak uživatelsky přívětivější, a jednak umožňovala také částečnou kontrolu odesílaných rozhodnutí zaměřenou na překlepy a formální chyby při zadávání rozhodnutí.

Mezi lety 2017-2019 došlo k revoluční změně, kterou inicioval a řídil Vít Janiš. Do té doby manuální hra byla přepracována do plně automatického systému. Ještě v ZS 2018 byly veškeré výsledky počítány ručně v Excelu Pavlem Žufanem, což vedlo nejen k vysoké pracnosti, ale také chybovosti.

V ZS 2019 dochází k prvnímu běhu nové verze hry s přehledným webovým rozhraním. Od této chvíle jsou veškeré výpočty prováděny automatickými algoritmy.

Od roku 2021 se hra na PEF hraje výhradně v anglickém jazyce, českou verzi využívá Zahradnická fakulta.

Simulační hru tvoří 517 souborů, 47 056 řádků kódu a 187 automatických testů, které dvoujádrový stroj počítá cca 26 minut. Jedna hra představuje cca 250.000 výpočtů.

Simulační hru pro vás připravili:

Bc. Vít Janiš, BA (Hons), MSc, Ph.D.	– management vývoje
Ing. Ivo Pisařovic, Ph.D.	– development: frontend + backend
Ing. Mikuláš Muroň	– development: backend + AI
Ing. David Procházka, Ph.D.	– grafika, design
doc. Ing. Pavel Žufan, Ph.D.	– odborné poradenství