



Ing. Jana Musilová
Fraunhofer IPA Slovakia

Zážitok z HRY podporuje vzdelávanie

Štíhlu výrobu a logistiku pochopíte na HRE

Vzdelávanie je investíciou do pracovníkov a nie nákladom na pracovníka. Firmy si uvedomujú, že sa od konkurencie líšia práve ľudským potenciálom.

Ak by sme mali 2 rovnaké firmy – s rovnakým strojným parkom, rovnakým počtom ľudí, aj tak budú úplne rozdielne, budú dosahovať rozdielne výsledky, pretože každý človek je iný.

Venujete dostatočnú pozornosť rozvoju svojich zamestnancov? Sú rôzne možnosti rozvoja pracovníka, či už formou zapojenia do riešenia úloh, kaučovanie na pracovisku alebo vzdelávanie pracovníkov.

Vzdelávanie zamestnancov je dôležitý faktor rozvoja ľudských zdrojov v podniku. Stretávate sa s problémom, kedy pracovník absolvuje školenia a tým jeho rozvoj končí? Získané vedomosti založí do stolíka a vy márne očakávate, že to, čo sa naučil na školení použije vo svojej práci. Prečo sa to deje?

Pri vzdelávaní je dôležité, aby nebolo realizované nudným spôsobom (prehadzovanie snímkov z prezentácie, veľa teórie, monotónnosť lektora,...). Zahľtenie poslucháča obrovským množstvom nových informácií nemusí znamenať kvalitnejšie vzdelávanie.

Je potrebné, aby bola teória doplnená príkladmi z praxe. Avšak pre lepšie pochopenie danej témy je nutné k teoretickým základom i precvičenie si naučeného na prípadovej štúdii, simulácii situácií, reálnom odskúšaní priamo na dielni alebo **formou tréningovej hry**.

Veľký význam majú tréningové hry hlavne pri implementácii princípov štíhlej výroby do podniku. Na pracovníkov sa v podniku z každej strany „sypú“ cudzie názvy, rôzne princípy štíhlej výroby a logistiky ako napr. 5S, Kanban, VSM, TPM, Six Sigma, Kaizen, One Piece Flow... Čo si zamestnanci predstavia pod

týmito pojmami je tajomstvo. Pokiaľ chce firma tieto princípy zaviesť do svojho bežného fungovania, je potrebné, aby všetci pochopili význam jednotlivých princípov, výhody, nevýhody a čo prinesú pre podnik. Jedným zo spôsobov ako rozšíriť povedomie a zaistiť správne pochopenie týchto princípov je tréningová hra Technic.

Na základe desaťročných skúseností so zavádzaním princípov štíhlej výroby a logistiky sme vyvinuli v IPA Slovakia **modernú vzdelávaciu pomôcku – TRÉNINGOVÁ HRA TECHNIC**. Hra je vyvinutá pre podmienky slovenských a českých podnikov. Bola vytvorená špeciálne pre tréningovanie metód štíhlej výroby a logistiky pomocou LEGA.

V tejto hre si môžu všetci pracovníci podniku (od manažérov po obsluhu strojov) vyskúšať jednotlivé princípy, akými sú napr. Mapovanie toku hodnôt, 5S, Kanban, ťahové systémy riadenia, balancovanie pracovísk, vizualizácia, štandardizácia, skladovanie a iné.

Hra obsahuje výukové videá (ukážky videí môžete nájsť na www.ipaslovakia.sk). Formou videí je podchytená celá hra (teória, vstupy lektorov, montáž motoriek vo výrobe a správanie pracovníkov).

Výhodou hry je jej modularita. Nemusíte hrať celú hru, ale iba časť, ktorú práve potrebujete.

Aké princípy štíhlej výroby a logistiky je možné pochopiť z hry?

- Štandardizácia a vizualizácia
- 5S
- Mapovanie toku hodnôt
- Balancovanie liniek
- Ťahové systémy riadenia (Kanban a iné)
- One Piece Flow
- Organizácia a vizualizácia skladu
- Skladové hospodárstvo



Výrobný program v tréningovej hre (motorika, traktor)



Nachystám materiál do výroby tak, aby nič nechýbalo (sklad).



Vedúci TPV je v hre manipulantom vo výrobe. Ako vysokozdvížňový vozík používa podložku.



Montáž motoriky podľa technologického postupu.



Svojimi nápadiami chcú prispieť všetci.

Výhody tréningovej hry uvediem na príklade zo vzdelávania určitej slovenskej firme:

- **Pracovníci pochopili, prečo znižovať vysokú rozpracovanosť vo výrobe.** Počas výrobného kola si pracovníci vyskúšali ich typický príklad z výroby. Snažili sa „natlačiť“ do výroby čo najväčšie množstvo výrobkov. Vo výrobe sa začala medzi pracoviskami hromadiť rozpracovaná výroba, ale i vstupný materiál zo skladu. Začala byť nervozita, že niektoré pracoviská nestíhajú, že ostatní to vidia, a to malo vplyv i na ich výkon. Čím sa snažili rýchlejšie robiť, tým dochádzalo ku väčšej nekvalite.
- **K čomu je potrebná štandardizácia a vizualizácia na pracovisku.** Na pracovisku mali neusporiadané súčiastky, mobily, poháre, paletky s hotovou výrobou, paletky so vstupným materiálom. Zrazu zistili, že toto všetko ich obmedzuje pri ich práci, musia hľadať potrebnú súčiastku. Manipulant nevie, ktorú paletu môže odvieť.
- **Ako sa organizácia práce vo výrobe premietne do financií.** Pracovníci si po výrobnom kole urobili finančnú bilanciu, teda zistia, či sú v zisku alebo strate. Tu si pracovníci premienia na peniaze napr. náklady na človeka, náklady na plochy, náklady na rozpracovanú výrobu. Je zaujímavé sledovať pracovníkov v ďalšom kole. Do ich slovníka pribudne pojem „peniaze“, začínajú hovoriť o nákladoch, ziskoch.
- Výrobné kolo, kde vládol chaos, žiadne štandardy, vysoká rozpracovanosť, nesplnená požiadavka zákazníka, si pracovníci vyjadrili v peniazoch. Výsledkom bola **finančná strata 1 505 €**.

Spoločne s pracovníkmi si postupne vysvetľujeme a pomenujeme všetko, čo sa vo výrobe odohrávalo. Na problémové oblasti hľadáme zlepšenie, napr. definujeme pravidlo, že medzi pracoviskami bude maximálne 1 ks rozpracovanej výroby, definujeme miesto pre paletu s hotovými kusmi. Výsledkom je splnená požiadavka zákazníka a **vytvorený zisk 1 190 €**.

Zaujímavé pre mňa bolo, keď po odohraní hry pracovníčka p. Nemčíková povedala: „Ani som si nemyslela, že by sme mohli splniť zákazku s takým kľudným tempom, bola som menej unavená, bez stresu.“ Pochopili napr., že vizualizácia a štandardizácia nie sú iba čiary, ale videli v tom význam a prínos pre pracovisko. K takémuto záveru by určite nedošli iba z lektorovho výkladu danej témy.

Dôležité pri vzdelávaní je práve to, aby si pracovníci vyskúšali teóriu na „vlastnej koži“, aby videli, čo daná metóda, princíp znamená v praxi. **Počas hry vidia pracovníci podnik ako celok, nezaujímajú sa iba o svoje pracovisko, ale pomáhajú si, dodržiavajú pravidlá, aby na konci firma získala peniaze od zákazníka.**

Vzdelávanie bude pre firmu investíciou vtedy, ak zamestnanci aplikujú naučené vedomosti na svoje pracoviská. Implementácia vedomostí vedie k zapojeniu aj ostatných zamestnancov do danej problematiky. Čo znamená, že nové vedomosti sa začnú rozširovať po celej firme.



Hra Technic - Štíhla výroba a logistika

- Viete ako vytvoriť mapu súčasného stavu toku hodnôt?
- Rozumiete významu vizualizácie a štandardizácie vo výrobe a v logistike?
- Viete ako finančne zhodnotiť výrobu pred a po zavedení ťahových systémov riadenia?
- Poznáte a využívate správne princípy riadenia skladov?

Prvé kolo hry – bez použitia štíhlych princípov

Tretie kolo hry – s použitím štíhlych princípov, supermarketov, FIFO, Kanban



Hra Technic Vám pomôže jednoducho a rýchlo pochopiť princípy mapovania toku hodnôt, ťahových systémov riadenia, vizualizácie, štandardizácie, skladového manažmentu a iných princípov štíhlej výroby a logistiky.

HRA OBSAHUJE:

- 1: Hra – časti hry;
- 2: Vstupný sklad;
- 3: Vstupný sklad, vstupný materiál do výroby;
- 4: Kufřík s pomocným materiálom;
- 5: Dokumentácia;
- 6: Kanban tabuľa



Bližšie informácie Vám rada poskytneme:
Hru si môžete objednať na tel. č.:

Ing. Monika Uhrová, uhrova@ipaslovakia.sk, + 421 910 910 424
+421 910 910 424 a +421 910 944 226
alebo emailom na uhrova@ipaslovakia.sk a lendvayova@ipaslovakia.sk.