

TRANSFORMÁCIA ÚDRŽBY - PLÁNOVANIE A ROZVRHOVANIE PRÁČ

Juraj VALENT

Proces transformácie údržby v podmienkach USSK je nastavený na 3 po sebe idúce vlny transformácie a to :

- I. **Zlepšenie procesu plánovania a rozvrhovania prác spolu so zvýšením efektivity vykonávania jednotlivých činností.**
- II. Proces zvyšovania spoľahlivosti zariadení – RCM .
- III. Postupné zavádzanie autonómnej údržby.

1. Cieľ transformácie údržby – I. vlna: plánovanie a rozvrhovanie prác

Výsledkom I. vlny transformácie sa očakáva zvýšenie produktivity prác a efektívnejšie využívanie fondu pracovnej doby a tak isto zníženie údržbárskych nákladov v dôsledku zníženia počtu hodín potrebných na údržbu. Samozrejme pri zachovaní úrovne spoľahlivosti zariadenia.

2. Hlavné zmeny oproti predchádzajúcemu stavu

Oblasť vykonávania prác

Začlenenie zástupcov Výroby (technológie) do údržbárskeho procesu. Operátori vykonávajú základnú inšpekciu zariadenia, prípadne jednoduché údržbárske aktivity ako mazacie a čistiace práce.

Jednotlivé pracovné požiadavky (Nálezy) sú schvaľované na základe prioritizácie Koordinátorom.

Jednotlivé údržbárske aktivity sú vykonávané z prevažnej miery na základe dopredu pripravených pracovných príkazov. Dôraz je na vykonávanie preventívnej údržby.

Oblasť organizácia údržby

Vytvorenie novej „lean“ organizácie údržby, ktorá je podporovaná vytvorenými novými pozíciami s jasne zadanými zodpovednosťami (Rozvrhovač, Koordinátor). Tvorba štruktúry je zdola nahor.

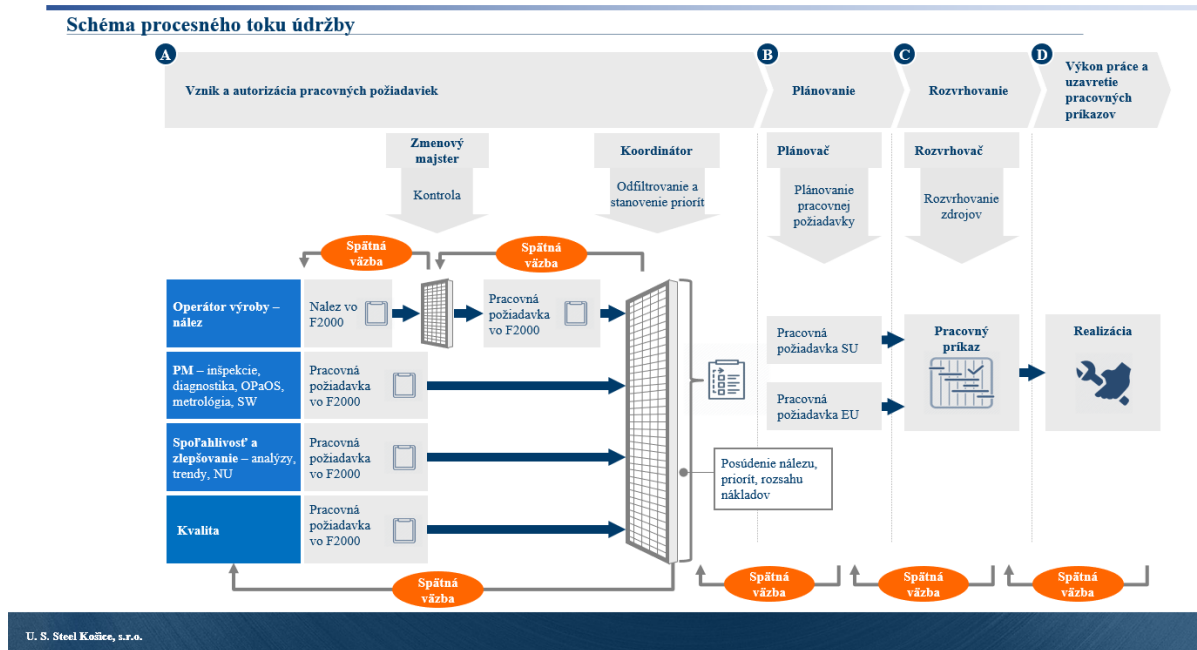
Oblasť výkonu a sledovania výkonnosti procesu .

Zavedenie KPI, ktoré zabezpečujú sledovanie a hodnotenie procesu. Jedným z najdôležitejších KPI je meranie *Wrench Time* na základe času, ktoré odzrkadľuje skutočnú efektivitu využívania kapacít a ukazuje priestor na kontinuálne zlepšovanie sa.

Rozdelenie plánu nákladov (budget) viac na preventívnu a menej na korektívnu údržbu (priradenie zodpovednosti „ Výroby – Technológie „ za korektívnu údržbu cez lepšie riadenie starostlivosti o zariadenia a jeho prevádzku) .

3. Mapa procesného toku

Zoštíhlenie toku procesu s ohľadom na správne určenie priorit, plánovanie a realizáciu úloh.



Obr. 1 Mapa procesu spracovania pracovných príkazov

Rozoznávame 4 hlavné oblasti :

- 1. Vznik a autorizácia pracovných požiadaviek – Nálezov** . Pracovné požiadavky sú zadávané jednak zástupcami výroby a údržby, alebo sú generované na základe nastavených dávok starostlivosti podľa vopred určenej frekvencie – preventívna údržba (PM) . Schvaľovanie a prioritizáciu jednotlivých požiadaviek na prácu vykonáva zmenový majster a koordinátor .
- 2. Plánovanie** . Výstupom je tvorba pracovných príkazov (PP) na zabezpečenie odstránenia pracovnej požiadavky. PP je tvorený plánovačom, v ktorom je detailne popísané **Ako** a **Čo** sa má vykonať, aby pracovná požiadavka bola odstránená.
- 3. Rozvrhovanie** . Výstupom je rozvrhnutie jednotlivých prác – opráv na nasledujúci týždeň. Je tvorený rozvrhovačom, ktorý povie **Kto** a **Kedy** sa dané práce vykonajú. Daný plán opráv je odsúhlasený v predstihu zástupcami výroby a údržby.
- 4. Výkon práce** . Realizácia prác pracovnými skupinami podľa pracovných príkazov spolu s ich následnou aktualizáciou po ukončení prác.

4. Organizačná štruktúra, nové role a zodpovednosti

Organizačná štruktúra je tvorená zdola nahor na základe nastavených pravidiel pre počty zamestnancov a radiaciach pracovníkov. K tomu sú nastavené aj novo vzniknuté pozície ako koordinátor a rozvrhovač .

Dôraz je na obsadenosť ranných zmien ako nočných a decentralizácia kompetencií. Cieľom je tak isto maximálne využívanie domácej - prevádzkovej údržby, kde jednotlivý majstrovský úsek pozostáva jednak zo strojnej, ale aj z elektro údržby (zmiešané pracovné skupiny) .

5. Sledovanie výkonnosti procesu – KPI a mítingy

Pre každú jednu oblasť príslušného procesu sú nastavené **meratele** spolu s cieľmi a samozrejme sú priradené k jednotlivým profesiám, ktoré za dané KPI zodpovedajú. Obrázok nižšie zobrazuje jednotlivé KPI .

KPI zabezpečí zlepšovanie v plánovaní a efektívite procesu			
Krok procesu	KPI	Definícia	Jednotka
Vznik a autorizácia pracovných požiadaviek	Správne zadaná požiadavka na prácu 1	Pomer správne zadaných pracovných požiadaviek ku všetkým požiadavkám vo F2000	% kompletných požiadaviek na prácu
	Prioritizácia pracovných požiadaviek 2	Rozvrhnutie priorit všetkých pracovných požiadaviek podľa cieľových hodnôt	Pomer priorit 1, 2, 3, 4
Plánovanie	Vrátené pracovné požiadavky 3	Pomer pracovných požiadaviek, ktoré nie je možné spracovať z dôvodu neúplnosti k celkovému počtu pracovných požiadaviek	% vrátených pracovných požiadaviek % hodín
	Práce vykonané na pracovný príkaz 4	Pomer Nh v pracovných príkazoch ku skutočne odpracovaným hodinám	
Rozvrhovaníe	Vykonané vs. pôvodne rozvrhnuté práce 5	Pomer vykonaných prác ku celkovému počtu rozvrhnutých v danom týždni	% príkazov vykonaných
	Naplánované vyťaženie pre nadchádzajúce týždne 6	Pomer naplánovaných Nh ku celkovému disponibilnému počtu Nh	% normohodiny
Výkon práce a uzavretie pracovných príkazov	Skutočne odpracované vs plánované hodiny 7	počet pracovných príkazov, ktoré majú za sledované obdobie odchýlku skutočne vykonaných hodín oproti plánovaným viac ako 15% ku všetkým vykonaným PP	% normohodiny
	Úspešnosť plánovania 8	Pomer spracovaných príkazov ktoré mali správne plánovane zdroje ku všetkým pracovným príkazom	% úspešne naplánovaných pracovných príkazov
	Wrench Time 9	je podiel aktívnej činnosti s pridanou hodnotou (náradie v rukách pri práci priamo na zariadení) k celkovej dĺžke trvania práce vyjadrený v %	% príkazov % času

Obr. 2 KPI procesného toku

Pravidelná komunikácia – **mítingy** je dôležitá nielen pre riadenie procesu údržby, ale aj pre jeho hodnotenie a zabezpečenie spätnej väzby. Komunikácia by mala byť nastavená z hľadiska frekvencie a aj z hľadiska úrovne riadenia .

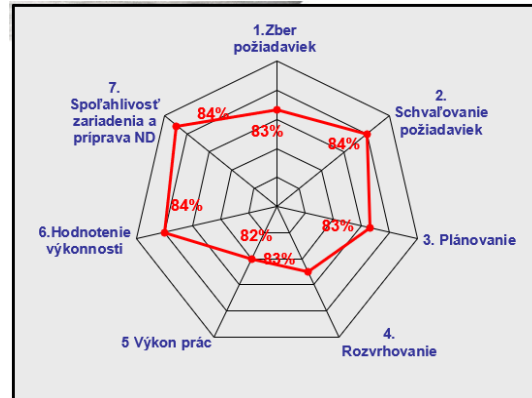
Doporučené porady sú na operatívnej, dennej, týždennej či mesačnej báze pre úrovne riadenia od údržbárskeho tímu po vedúceho prevádzky.

Rozoznávame 5 základných porad :

- 1 .Porada na tvorbu týždenného plánu
2. Porada na vyhodnotenie týždenného plánu
3. Operatívna porada
4. Denná porada plánovania údržby
5. Ranná operatívna porada údržby

6. Udržateľnosť procesu

Nastavenie kľúčových merateľov procesu – KPI, pravidelná komunikácia, porady, reporting, školenia a vzdelávanie spolu s neustálym zlepšovaním sú samozrejme dôležité pre zabezpečenie udržateľnosti procesu. Je však potrebné mať aj nezávislé hodnotenie procesu a to prostredníctvom auditu procesu údržby, ktorý je vykonávaný minimálne 1 krát do roka. Na základe auditu sú prijímané nápravné opatrenia.



Obr. 3 Audit procesu údržby

Použitá literatúra:

[1] Interné zdroje USSK

Autor:

Ing. Juraj Valent
Manažér procesu transformácie údržby
U. S. Steel Košice, s.r.o.