

Vize cesty vedoucí k „úhradě“ ztrát způsobených pandemií

Vision of the path leading to the “reimbursement” of losses caused by the pandemics

MDT

A very serious situation induced by the coronavirus pandemics and completely unprecedented material and moral impacts force quite new approaches. In accordance with the principles of the 4th industrial revolution and the principles of the digital economy it is necessary to focus on the path of operational cost control of the casting production. The digital economy creates a digital virtual image of the respective production phase. The continuous confrontation of the virtual image with the real process leads to the intensification of the production process and thus to its overall economization. The cost model shown in the contribution fits precisely into the digital economy. This method, which can be fully handled in electronic form, combined with the motivation of workers will bring considerable economic benefits and will make a significant contribution to the “reimbursement” of cost losses caused by the pandemics.

Úvod

V úvodu příspěvku se záměrně zmíním, jak jsme situaci v metalurgii a v jejich omezujících faktorech ve světě a v Česku viděli v závěru ledna 2020 [1]. V době, kdy nebezpečí koronaviru bylo připomenuto pouze větou „... v současné době bychom měli připomenout snad graduující stav rozšiřujícího se koronaviru z Číny.“

V prvé řadě jsme tehdy informovali o jistém omezování výroby v metalurgii. Ostravská Liberty signalizovala snížení výroby o pětinu, US Steel Košice propouštěla 2500 pracovníků. Naproti tomu Třinecké železárny se pochlubily, že letos vykáží nejvyšší výrobu oceli ve své historii. Kladenská Poldovka byla opět předprodána. Pilsen Steel na sebe podala návrh na insolvenční řízení. Její nový majitel propustil téměř všechny zaměstnance. Zůstalo pouze 50 pracovníků. Pravdou však je, že v posledních dnech se objevily zatím neověřené informace, že byla znovu přeprodána novému subjektu, který má záměr výrobu znovu obnovit.

Dříve jsme hovořili o cca 200 našich slévárnách. To je dávno minulostí. V lednu bychom jich patrně napočítali méně než 150.

Jaký vývoj jsme očekávali koncem ledna ve světě a v ČR

Světová banka snížila růst světové ekonomiky pro rok 2020 na 2,5 %, Mezinárodní měnový fond predikoval 3,3 % a v r. 2021 3,4 % [1]. Světové ekonomické fórum ve švýcarském Davosu tehdy hostilo téměř 3000 účastníků ze 117 zemí. Téma setkání bylo „Současné strany v soudržném a udržitelném světě“. Uvedme některé přijaté prohlášení. Z oblastí boje proti zhoršování klimatu byla vyhlášena iniciativa vysadit bilion stromů do konce desetiletí. Britská nevládní organizace Oxfam zveřejnila informaci o světové majetkové nerovnosti. Uváděla, že v r. 2019 bylo 2153 světových dolarových miliardářů bohatších než 4,6 miliardy lidí planety dohromady. Oxfam komentoval, že „situace se vymkla kontrole“ [1].

A jaké faktory mohly ovlivnit predikci světového ekonomického vývoje na r. 2020? Podaří se do konce roku uzavřít s Velkou Británií EU dohody, aby se zamezilo „divokému“



doc. Ing. Václav Kafka, CSc.
RACIO & RACIO, Orlová



rozchodu? Jaký bude vývoj napjatého vztahu USA s EU, Čínou a Ruskem? Jaký bude další přístup ke klimatickému vývoji naší planety? Bylo slíbeno, že „skupina finančních institucí, jejíž aktiva dosahují 4,3 bilionu USD, začne omezovat investice spojené s uhelným průmyslem“. A doplníme německou iniciativu z r. 2019, že „do r. 2023 vydají 50 miliard EUR na ochranu klimatu“ [1]. Stejně tak i čínské aktivity v nahrazení uhelných elektráren jadernými a významnou výrobou elektromobilů atd. K tomu skupina 140 největších světových firem slíbila, že se shodne na jednotném systému měření ekologické a společenské zodpovědnosti.

Dodejme, že v lednu 2019 na 49. zasedání davoského fóra konstatovalo chmurné vyhlídky „pouze“ 29 % jeho účastníků. Na letošním, 50. ročníku se pesimisticky k budoucnosti vyjádřilo 53 %! To vše korespondovalo se stanoviskem Ing. Pavla Sobiška, že do tří let by se neměla dostavit světová ekonomická krize!

V ČR jsme měli za sebou 6 let pozitivního vývoje, kdy se růst HDP zvyšoval i nad 3 %. Docházelo k enormnímu poklesu nezaměstnanosti, která byla snad nejnižší z celé EU. To vedlo k tomu, že pracovníci se stávali tím nejdůležitějším faktorem v hospodaření ČR. Tato situace vedla k tomu, že se začala zvyšovat mzda obecně všech zaměstnanců.

Samozřejmě se během této doby nepodařilo mzdovou hladinu dostat na úroveň našeho německého souseda, nicméně byť se tehdejší stav v odměňování začal zlepšit a v ČR byla nízká míra chudoby, „důstojné“ mzdy – podle průzkumu Českého rozhlasu – dosahovala jen polovina pracujících. Hranice „důstojné“ mzdy u nás je 7,6 EUR/h. V Británii 11, v USA (Washington) 15,8 a v Irsku 12,3 EUR [1].

Další pozitivem v ČR bylo vytvoření národního investičního plánu do r. 2050 s názvem Země budoucnosti. Obsahoval

20 000 projektů v hodnotě přes 8 bilionů Kč. To se rovná přibližně téměř 6 ročním národním rozpočtům ČR. Brali jsme jej jako první krok na cestě k nastínění perspektivy ČR.

Poněkud negativně působila zpráva Transparency International, podle níž jsme v celosvětovém žebříčku vnímání korupce klesli z 38. na 44. příčku. O toto místo jsme se dělili s Kostarikou, Gruzií a Lotyšskem. Německo bylo na 7. místě, Velká Británie na 12. a USA na 23. pozici. Čína spolu s Indií na 80. příčce. Taková informace pro nás nebyla příznivá.

Na druhé straně jsme byli v ČR svědky řady pozitivních skutečností. Ať to byla z řad občanů nebo podnikatelů nezištná pomoc (dary) potřebným nebo rozsáhlé donátorství. Podobně v dubnu jsme velice pozitivně hodnotili nasazení lékařů, obyvatel při šití roušek, kázeň s nošením roušek atd.

Oceňovali jsme (v lednu) tehdejší dvoudenní víkendovou práci 60 „ajťáků“, kteří zdarma vytvořili software kontroly dálničních známek pro ČR. Upozornili tak na předražení státní zakázky. Jejich práce nebyla později využita.

Při akceptování všech tehdy nastíněných vlivů v ČR jsme předpokládali roční ekonomický vývoj o cca 2,0 % vyšší, v r. 2021 však měl vzrůst na 2,2 % [1], což jsme pro rozvoj metalurgie viděli tehdy jako příznivé.

Pokusme se nyní podívat na situaci v české společnosti a následně metalurgii a slévárství v červenci 2020.

Pohled na situaci v ČR a slévárství a omezující faktory po pandemii – červenec 2020

Při jistém zjednodušení můžeme konstatovat, že v lednu deklarované problémy z doby před pandemií koronaviru se samozřejmě nevyřešily. Naopak byly východiskem pro vznik zcela nových a zásadnějších otázek.

Akutní řešení pandemie vyvolalo patrně u všech států světa nejprve:

a) **Vynaložení mimořádných prostředků na vlastní řešení krizové situace.**

b) **Zásadní omezení a v řadě případů i úplné zastavení výroby**, což zapříčinilo nemalé přímé ztráty. Nejde opomenout přístup vlády a krajů v podpoře firem a pracovníků, kteří byli omezením výroby postiženi. To samozřejmě není vše.

c) **Dlouhou dobu (měsíce, snad dokonce i léta) bude trvat, než se celý hospodářsky a ekonomicky rytmus dostane do původní (předkoronavirové) úrovně¹.** Musíme si uvědomit, že podle [2] se z pohledu státního rozpočtu počítá se sedmiletou konsolidací, tedy návrat do stavu veřejných financí, který byl před pandemií. Je však možné, že tato doba bude významně delší, což také představuje ekonomickou zátěž. Pandemie a její zvládnutí ukázaly nejen překvapující kázeň obyvatel a jejich velkou solidaritu. Zcela mimořádně se projeví lékaři, sestřičky, hasiči, policisté, medicí a další.

d) **Naše společnost si uvědomila, že je třeba, aby zejména společenství zdravotníků bylo odpovídajícím způsobem oceňováno.** Je tedy třeba dát do souladu ocenění zdravotníků s jejich společenským významem a potřebou. A také, že je nutné

e) **napravit obecné podfinancování nemocnic a dalších institucí.** Již jsme zaznamenali, že vláda zvýšila úhrady příspěvku na tzv. státní pojištěnce, tj. seniory, mládež a další. Oddlužila také některé nemocnice. Dále podfinancování vysokých škol. Ty mají v první řadě vychovávat špičkové odborníky a samozřejmě se rovněž angažovat ve výzkumu, vývoji a vědě. Základní platy na VŠ (tedy za výuku) jsou srovnání s ostatním školstvím nízké. Zaměstnanci VŠ, profesori a docenti se proto primárně zaměřují na řešení projektů a výuka je až na druhém místě.

Dále si jednotlivé státy (včetně Česka) uvědomily, že nejde zcela spoléhat na plné zajištění všeho, co obyvatelé potřebují, plným dovozem. Události nás poučily, že se budeme muset alespoň částečně spoléhat na vlastní zdroje. Je to důležité v první řadě u potravin, dále i u některých zdravotních pomůcek a zařízení, které musíme mít zajištěny pro podobné katastrofické situace, a obměňovat je. Ty můžeme schematicky označit jako minimální vlastní spotřeba. Tedy

f) **průmysl se začne částečně vracet do Evropy (také nutnost zkrácení cest světového obchodu, snížení závislosti na Asii, zmenšení nebezpečí politických zásahů atd.)** [3], [4], což si samozřejmě vyžádá nemalé náklady. Je třeba také vyzdvihnout, že

g) **centrální orgány se snaží nyní mimořádně podporovat investice, aby ztráty celostátní ekonomiky byly co nejnižší a aby se ekonomika opět co nejrychleji nastartovala.**

Média, odborná veřejnost, ve svých úvahách má na mysli co nejrychlejší obnovení stavu před pandemií, tedy „minulého stavu“. Poněkud se zapomíná, že během pandemie zazněla řada stanovisek typu: „po pandemii bude řada věcí jinak“, „plno záležitostí musíme změnit“, „pandemie nás poučila“ atd. Neměli bychom vyjít z toho, co by mělo být jinak? Zajisté ano! Již se objevují zajímavé přístupy zejména ve vyspělých

¹ Je třeba si uvědomit, že v současné době ještě není pandemie koronaviru ve světě, a tedy ani v ČR, definitivně ukončena. Nemůžeme také vědět, zda nedojde k její druhé vlně (červenec 2020).

zemích. Například že smyslem byznysu nemá být pouze zisk [5]. Silně se kritizuje zneužívání lidských zdrojů a přírody. Např. ve Francii vyhlásila centrální banka pro letošní rok povinné klimatické „stres testy“ pro banky a pojišťovny. Česko je kritizováno, že skládkuje cca 50 % veškerého komunálního odpadu, zatímco EU v průměru 23 %. EU pracuje na taxonomii užitečného investování. K tomu je vybráno šest kritérií, např. zmírňování klimatických změn, ochrana vodních toků atd. Ke stejnému cíli směřuje dohoda 160 světových bank – odpovědné bankovníctví. Ale i česká ekonomika je na prahu změn ve zdravotnictví, stavebnictví, bankovníctví a pojišťovnictví, energetice, digitalizace a robotizace (měřeno počtem robotů na 10 000 obyvatel) a nanotechnologie [6]. Vraťme se k původnímu úkolu – co nejrychleji pokrýt vícenáklady a ztráty způsobené pandemií. Je známo, že všechny faktory, které směřují k co nejnižším ztrátám a také k co největšímu urychlení normalizace stavu našeho veřejného i soukromého hospodaření, vyžadují významné zadlužení státu a výrobních jednotek.

Zadlužení státu budeme muset uhradit, což se projeví v budoucích úsporných opatřeních a na efektivnosti všech oblastí naší národní i soukromé ekonomiky. O celkové částce, kterou bude nutno uhradit, svědčí skutečnost, že půjčka 750 mld. EUR, kterou si EU půjčila, se bude splácet až do poloviny 21. století [3].

Tyto mimořádné náklady může stát uhradit jedinečně z daní a také snížením nákladů na obsluhu řízení státu. Největší příjmy státu plynou buď z DPH, nebo z vysokého zdanění práce. Úhrada tedy stojí na výrobních jednotkách, zaměstnancích a seniorech. Tato varianta nás nemine. Alternativou B jsou majetkové daně (pro „superbohaté“) a zdanění kapitálu. Připomeňme si, že v r. 2019 na dividendách oteklo z ČR do zahraničí 299 mld. Kč [7], [8]. Alternativa B v podmínkách ČR bude zřejmě stěžejní průchozí.

Takový úkol (pokrytí ztráty, vícenákladů) jsme snad od II. světové války neměli. Pouze na nás bude záležet, jak se s tímto úkolem vyrovnáme. Nebo se zařadíme k jistému podílu výrobních jednotek a zaměstnanců, které (doslova nemilosrdně) tržní mechanismus z pracovního cyklu vyřadí.

Některé důsledky „úhrady“ vícenákladů vyvolaných pandemií již pozorujeme – pomalu dochází k postupnému zvyšování cen a není překvapením, že také již přichází, i když plíživě, zvyšování inflace.

Možné cesty k „úhradě“ nákladů za pandemií

Uhradit tyto prostředky lze, velice zjednodušeně řečeno, v první řadě **extenzivní cestou**, tedy zvyšováním produkce. Tato cesta je očekávaná a zcela správná, nicméně nejprve je třeba udělat vše, aby výroba byla co nejrychleji obnovena minimálně v původním rozsahu. Těmito záměry se nyní zabývá řada slévárenských odborníků.

My se zaměříme spíše na cestu druhou, tedy **intenzifikaci** (účinností a výkonností) výroby spojenou s racionalizací (předešlým zvýšením hospodárnosti).

Intenzifikace a racionalizace výroby

Tedy výrobu odlítků zajistit optimální technologií, výrobními postupy a pracovními režimy s co nejnižšími náklady. Zadání

této úlohy je známo již dlouhodobě. Všechny slévárny se tímto zaštiťují a pravděpodobně jsou přesvědčeny, že tuto úlohu plní.

Na dvou příkladech můžeme demonstrovat, jak je tento zá-
měr dlouhodobě naplňován, tj. jak jsme zatím v oblasti inten-
zifikace a racionalizace výroby postupovali. První ze závěru
20. století v oblasti ocelářského průmyslu a druhý z konce
druhého desetiletí 21. století v českých slévárnách.

Zkušenosti z přípravy vstupu ČR do Evropské unie (EU) r. 1999

Podmínkou vstupu do EU byla mimo jiné kvalifikovaná pří-
prava restrukturalizace českého ocelářského průmyslu. Tuto
studii [9] tvořil kolektiv odborníků z ČR, který úzce spolupra-
coval s konzultanty-specialisty z Anglie a Kanady. Měl jsem
tu čest být zařazen do tohoto kolektivu.

Po zevrubném zpracování podrobné analýzy českého oce-
lářského průmyslu jsme se zaměřili na nastínění programu
cesty ke zvýšení růstu konkurenční schopnosti českého
ocelářství. V rámci tvorby ekonomické části se zahraniční
konzultanti dotazovali, proč nepracujeme s ukazatelem
cost / price squeeze, tj. zjednodušeně řečeno „průběžným
snižováním (stlačováním) podílu nákladů vztažených na trž-
ní cenu hotového výrobku“. Zahraniční kolegové opakovali,
že cenu výrobku (jak je všeobecně známo) určuje situace
na trhu. Dodávali, že obecným cílem je tedy snaha o sni-
žování nákladů hotového výrobku. Na druhé straně (připo-
mínali) lze očekávat, že náklady na materiál a suroviny se
budou logicky zvyšovat. Důvody pro to jsou také známé,
suroviny se obecně vyčerpávají. Je nutné je získávat ná-
kladněji a v řadě případů dovážet z větších vzdáleností.
Dále se zákonitě zvyšují takzvané osobní náklady, tj. v první
řadě mzdové náklady. My se tedy musíme snažit zvyšová-
ní nákladů v obou oblastech co nejvíce eliminovat. Pokud
bychom takto nepostupovali, nebudeme se moci uplatnit
na trhu.

Tedy různými racionalizačními opatřeními, změnou a úpra-
vou technologií, výrobních postupů a investic úplné vlastní
náklady výroby patřičně snižovat. Konzultanti dodávali, že
ve vyspělých zemích by se tato nákladová redukce měla blí-
žit 2,6 %. Byť jsme znali obecnou pravdu, že podíl nákladů
k ceně je třeba stále snižovat, výše očekávané nákladové
redukce nás překvapila. Tato skutečnost pro nás byla zcela
nová a pro některé členy týmu těžko akceptovatelná. Angličtí
a kanadští konzultanti dodávali, že pokud naše studie nebu-
de v těchto intencích uvažovat, nemůžeme počítat s tím, že
bude odborníky EU přijata.

Položme si otázku, jak jsme my v našich slévárnách uplat-
ňovali dosažení očekávané hodnoty ukazatele cost / price
squeeze? Pokud k sobě budeme upřímní, tento pojem byl
a je v oblasti řízení nákladů snad nepoužívaný a nejspíš i ne-
známý. Tento myšlenkový přístup u nás pravděpodobně
není zakotven.

Dále se zaměříme na zjištěné skutečnosti v oblasti nákladů
tekutého kovu v našich slévárnách v současné době.

Nákladovost tekutého kovu

Odborná komise ekonomická ČSS se v r. 2019 věnovala ve
čtyřech českých slévárnách a jedné ocelárně motivaci pra-
covníků a problémům řízení nákladů tekutého kovu [10]. Je

třeba doplnit, že obě oblasti jsou pro ekonomiku sléváren
velice důležité. K tomuto šetření je třeba dodat, že se do něj
uvedené výrobní jednotky, které lze zařadit mezi progresivní,
zapojily z vlastní iniciativy.

Na základě řady výběrových souborů cca 30 taveb se stano-
vovaly neúplné vlastní náklady (NVN) tekutého kovu. Ty zahr-
nují pouze ty položky úplných vlastních nákladů, které může
osádka a dané výrobní středisko přímo ovlivnit. Nepatří do
nich např. režie, odpisy apod. Kalkulační jednicí byla jedna
tuna tekutého kovu (tzv. kov na žlábků).

Jedním z nejdůležitějších závěrů pro většinu výběrových
souborů taveb v příslušné slévárně (ocelárně), porovnávané
pro stejnou jakost a pec, byla vysoká měnlivost (variabilita)
snad u všech veličin tvořících NVN, a to jak u skladby vsáz-
ky, přísad, době tavby, spotřebě energií atd. Ta pak má za
následek vysoký rozptyl NVN. Nemohlo být proto překvape-
ním, že u NVN tekutého kovu daného výběrového souboru
(stejná jakost, pec, slévárna, ocelárna) se jejich variační
rozpětí (rozdíl maximální a minimální hodnoty) pohybova-
lo od 8600 Kč/t do 11 400 Kč/t, 9800 Kč/t – 11 800 Kč/t,
7700 Kč/t – 8950 Kč/t, 7000 Kč/t – 13 000 Kč/t apod., bylo
tedy poměrně rozsáhlé. Vypovídací hodnota variačního roz-
pětí může být ve slévárnách někdy (spíše výjimečně) pro-
blémová. Víme, co všechno se občas bez zjevných příčin
u jedné tavby může přihodit. Nicméně histogram četnosti
NVN a pravděpodobně všech posuzovaných veličin by se
měl téměř dokonale krýt s Gaussovou křivkou normálního
rozdělení (vlivy na rozptyl hodnot jsou náhodné a lze vyloučit
cizí zásah) [11]. Tato skutečnost bohužel ve většině případů
nenastala. Připomeňme si známou skutečnost, že čím větší
je měnlivost faktorů tavicího procesu, tím je obecně vyšší
nákladovost. Snahou je tedy docílit maximální standardizaci
procesu.

Výsledkem posuzování zkoumaných technologií v jednotli-
vých jednotkách vznikl pro každou slévárnu soubor dopo-
ručení, který měl vést k nákladové redukci. Pro doplnění lze
uvést příklad úspěšné aplikace většiny doporučení daných
řešitelským týmem slévárně B. Podle doporučení měla být
teoretická úspora NVN ve výši 1508 Kč/t. Pro ověření funkč-
nosti námětů provedli kolegové ve slévárně B výběrový sou-
bor 15 taveb bez aplikace doporučení u jakosti LLG30 a 15
taveb dle nového předpisu. Doložená úspora činila 613 Kč/t
na vsázce a přísadách a celkově na NVN 905 Kč/t, jednalo
se tedy o velice významné úspory.

Pokusme se shrnout situaci prezentovanou na skutečnos-
tech přístupu k řízení nákladů zjištěných v českém oce-
lářství v závěru 20. století (r. 1999) a v separátním šetření
v r. 2019 ve 4 českých slévárnách a jedné ocelárně. Zcela
precizně pracujeme s technologickými faktory u tavby, aby
jakost tekutého kovu splňovala veškeré požadované vlast-
nosti. Je zřejmé, že pokud by tekutý kov požadované hod-
noty nesplňoval, pak nebude uvolněn k dalšímu zpracování
a bude zmetkován. Na druhé straně zcela jinak přistupujeme
k požadavku na dosažení minimálních nákladů. Požadavek
známe, ale již dál s jeho „vymáháním“ stejně konkrétně jako
například s technickými parametry nepracujeme.

Pracovníci jsou motivováni technickými parametry výrobku
a nejsou motivováni hospodářským výsledkem.

Nákladovost tekutého kovu dostatečně neřídíme

Proč tato situace vznikla? Obecně ve slévárnách a ocelárnách nákladovost výroby odlitků (ingotů) kontrolujeme účetním výkazem zisku a ztrát. Ten má plnou vypovídací hodnotu v roční podobě, jeho vypovídací hodnota po kvartálech a měsících je však značně omezena.

Pokud jde opět o výrobu tekutého kovu, tavbu vedeme (řídíme) tak, aby kov odlitý do formy, ingotu nebo zařízení plynulého odlévání (ZPO) měl všechny požadované hodnoty. Tedy chemické složení (C, Mn, Si atd.) podle předepsané normy, byl přesně očkovan, případně modifikován, měl odpovídající lící teplotu, požadovanou hmotnost atd. Tyto a další veličiny dle měření průběžně korigujeme, abychom měli jistotu, že nevyrobíme neshodný výrobek (zmetek) z důvodu nekvalitní tavby.

Nákladovost tavby však průběžně neměříme, a proto ji nemůžeme průběžně korigovat a řídit!

Cesta k řízení nákladů tekutého kovu

V současné době se některá data o tavbě automaticky registrují, mimoto ve většině sléváren a oceláren taviči některé údaje o průběhu tavby zapisují přímo do počítače.

S využitím relativně jednoduchého programu v Excelu dokážeme spočítat skutečné NVN tavby prakticky ihned po odpichu. Termín ihned je třeba definovat tak, že pokud by byla veškerá potřebná data v digitální podobě během tavby, jednalo by se o minuty po odlití tavby. Pokud by se musela data do digitální podoby z papírového záznamu vkládat, musíme počítat s časovým zpožděním půl hodiny nebo hodinu. Porovnáním se standardní hodnotou můžeme zjistit, o kolik byly náklady překročeny, nebo naopak sníženy.

Konkrétní příklad

Po ukončení tavby jsme zjistili, že celkové skutečné NVN činily 12 300 Kč/t. Současně nás nákladový model v programu Excel informuje, že standardní NVN pro stejnou jakost oceli měly být 12 500 Kč/t. Naši tavbu jsme tedy vyrobili levněji o 200 Kč/t. První dojem je tedy příznivý.

Celková kalkulace NVN se v našem případě skládá z dříve signalizovaných asi 30 položek (vratný odpad, neupravený šrot, FeMn, FeSi, elektrická energie, kyslík, opravářský materiál, počet analýz kovu, počet měření teploty, mzda osádky a další). U každé této nákladové položky víme, jak se její skutečné čerpání liší od standardního. V daném případě nám tyto informace pomohou při detailnějším rozboru. Nám je však také známo, že o ekonomickém výsledku taveb v této slévárně u oceli zásadně rozhoduje sedm hlavních faktorů (vlivů). Prvním je jiná skladba vsázky. Ta u naší tavby zvýšila náklady o 200 Kč/t. Následně jiná skladba přísad (může být dělena na kovové, nekovové atd.) zaznamenala nákladovou úsporu 50 Kč/t. Následuje vliv odlišné tavicí předváhy (může být označována také jako „propal“), který také vykazuje nákladovou úsporu 100 Kč/t, dále pak vliv prostoje v tavbě. Ten u námi sledované tavby nenastal, tedy 0 Kč/t. Následuje dopad odlišné hmotnosti vsázky. V daném případě byla pec plánovitě „přesazena“. To se promítlo v úspoře nákladů 250 Kč/t! Tavič elektrické obloukové pece použil odlišné energetické režimy, což se projevilo zvýšením nákladů o 50 Kč/t. Posledním hodnoceným vlivem byly odlišné pracovní postupy, které se projevily příznivě snížením nákladů o 50 Kč/t.



Otázkou nyní je, jak uvedené informace nejhodněji využít. Z dřívějších zkoušek a provozování v ocelárně ve Vítkovicích, a.s., a šetřeních v některých slévárnách vyplývají následující zkušenosti.

V prvé řadě již znalost a podrobné vysvětlení těchto informací je pro zaškolenou osádku pece velice zajímavé a do jisté míry motivující.

- Obecně musí být všichni pracovníci, kteří se na tavbě jakýmkoli způsobem podílejí, pravidelně detailně o zaváděném nákladovém modelu a jeho změnách proškolení.
- Nezbytnou podmínkou je, aby všichni pracovníci osádky, kteří se na minimalizaci nákladů podílejí, byli patřičně motivováni [10], [12] jak finančně, tak i s odpovídajícím veřejným vyhodnocováním a oceňováním.
- Zásadním úkolem je určit, který pracovník nebo útvar je za příslušnou změnu nákladů zodpovědný. Např. u vlivu skladby vsázky mohou být zodpovědní pracovníci šrotiště, zásobování a třeba i pecní osádka. Za skladbu přísad bude pravděpodobně zodpovídat ten, který je dopravuje k peci, za jejich vsazení do pece je pak zodpovědný tavič (metalurg) detailně znalý metalurgie atd. Je třeba dbát na to, kdo je zodpovědný za jeden konkrétní vliv, a kdo za celou tavbu.
- Při využívání informací nákladového modelu máme na paměti různé hladiny využívání z pohledu času a zaměření pracovníků slévárny.

Úvodní využití informací je **pro operativní zásahy u následující tavby (taveb)**. Jedná se např. o vlivy náhodné, opomenutí nebo běžná provozní variabilita, se kterou je nutno počítat. Další je již naznačení možných dlouhodobějších trendů (nedostatky zásobování, plánování atd.). Třetím je **využití vzniklých „stavů“**, které upozorní na možné zlepšení výrobních postupů, organizace práce střediska atd.

Nesmíme zapomenout na zjištění někdy zcela nových skutečností při prostém srovnávání výsledků pecních osádek, pracovních směn (ranní, odpolední, noční), dnů v týdnu atd. Pochopitelně podle charakteru zjištění je možné vzniklé podněty (nebo jejich kumulace – směnové, denní, týdenní, podle osádek a pro různé organizační stupně) řešit na operativní poradě, využít při plánování, úpravách DTP atd.

Touto cestou je možné – při nastolení vstřícné atmosféry k minimalizaci nákladů – docílit vskutku velice zajímavých nákladových úspor.

Zavedení systému není nikterak náročné. Pro konkrétní podmínky dané slévárny a tavicích agregátů je potřeba vytvořit

příslušný nákladový model a následně zavést vhodný motivační systém.

Jak s dalšími fázemi výroby odlitků?

Samozřejmě se objeví otázka, že náklady na tekutý kov tvoří maximálně polovinu ÚVN hotového odlitku. Jak naložit s ostatním? Náklady na přípravu formovacích směsí, výrobu formy, apretaci odlitku apod. OK ekonomická ČSS (a dříve OK tavení oceli na odlitky ČSS) se posledních 20 let v rámci svých PROJEKTŮ systematicky zabývala všemi fázemi výroby odlitků. Podobně jako u tekutého kovu je možné i u těchto výrobních fází vytvořit příslušné nákladové modely na základě principu NVN.

U těchto modelů však existuje jeden základní rozdíl. Modely pracují s významně nižším počtem nákladových položek (namísto cca 30 pouze max. s cca 3, 5, 10) a významně nižším počtem hlavních ovlivňujících faktorů (v jednotkách). Rovněž se bude jednat o významně nižší náklady, jejichž sledování a hodnocení vyžaduje daleko menší úsilí než u NVN tekutého kovu.

Závěr

Velice závažná situace vyvolaná pandemií koronaviru a zejména zcela nevídané materiálové a morální dopady si vynucují zcela nové přístupy. V našem případě v souladu se zásadami 4. průmyslové revoluce a principy digitální ekonomiky se zaměříme na naznačenou cestu operativní nákladové kontroly výroby odlitků. Digitální ekonomika vytváří digitální virtuální obraz (tak, jak jej plánujeme, očekáváme) příslušné výrobní fáze (bloku atd.). Právě průběžná konfrontace virtuálního obrazu (ideálního stavu) s reálným procesem vede k intenzifikaci výrobního procesu a tím k jeho celkovému z hospodárnění. Námi diskutovaný nákladový model přesně zapadá do digitální ekonomiky.

Tato metoda, která může být vedena ve zcela elektronické podobě, spojená s motivací pracovníků přinese nemalé ekonomické přínosy a významně přispěje k „úhradě“ nákladových ztrát způsobených pandemií.

Literatura:

- [1] KAFKA, V.: Vlivy vnějších faktorů na rozvoj ocelářství, leden 2020, s. 1–8, pracovní materiál.
- [2] SVOBODA, J.: A. SCHILLEROVÁ: Z krize se můžeme dostat rychle. *Právo*, 20.–21. 6. 2020, s. 1.
- [3] Babiš připomněl Unii nesouhlas Česka. *Právo*, 20.–21. 6. 2020, s. 10–
- [4] NOVOTNÝ, R.: Průmysl se začne vracet do Evropy. Zboží kvůli tomu podraží. *Ekonom*, 2020, č. 23, s. 14–17.
- [5] VEJVODOVÁ, A.: Smyslem byznysu nemá být jen zisk. Zákazníci po firmách chtějí i jiné hodnoty. *Ekonom*, 2020, č. 23, s. 23–32.
- [6] VEJVODOVÁ, A.: Česká ekonomika na prahu změn. *Ekonom*, 2020, č. 22, s. 12–15.
- [7] SVOBODA, J.; J. MALÁČOVÁ: Příspěvky na mzdy mohou pokračovat i přes podzim, brání vyhazovům. *Právo*, 18. 6. 2020, s. 1, 7.
- [8] SVOBODA, J.: Na dividendách loni oteklo 299 miliard. *Právo*, 14. 2. 2020, s. 15.
- [9] DOBIÁŠ, M.; V. ROUBÍČEK. a kol.: Studie plánu restrukturalizace českého ocelářského průmyslu, květen 1999, s. 1–184, přílohy 4.
- [10] KAFKA, V.; Z. CARBOL; M. HERZÁN; I. LÁNA: Uplatnění motivace a problémy řízení nákladů ve slévárnách, závěrečná zpráva, PROJEKT XIX, s. 1–68, CD ROM. ČSS, OK ekonomická, říjen 2019.
- [11] ŠENBERGER, J.; V. KAFKA; B. PĚLUCHA; M. SÝKORA: Použití jednoduchých statistických metod k motivaci a kontrole technologie. *Slévárství*, 2020, 68(5–6), 136–141. ISSN 0037-6825.
- [12] ROJÍČEK, V.: Osobní sdělení, Slévárna Beskyd, Frýdlant nad Moravicí, 2019.

Recenze | Peer-review

doc. Ing. Jaroslav Šenberger, CSc.