

# Aglomerace, provoz č. 150

## Závodu 1 - Vysoké pece

Stručný popis

Autoři: Zdeněk Peterek, Josef Luňáček

### Obsah

Proč se stavěla aglomerace?.....	1
Železná ruda přijíždí.....	1
Aglomerace musela denně vyrobit přes 8 000 t aglomerátu pro vysoké pece. ....	2
Rozmrazovna.....	3
Další pouť rudy.....	3
Na spékací pásy.....	4
Problémové výrobní uzly.....	5
Úrazovost.....	5
Stravování, sport.....	5
Ukončení provozu.....	5

Jedním z pěti výrobních provozů Závodu 1 - Vysoké pece Vítkovice byl provoz č. 150 - Aglomerace. Dalšími byl provoz č. 110 - Výroba izolačních materiálů, provoz č. 120 - Koksovna, provoz č. 130 - Vysoké pece a provoz č. 190 - Údržba a opravy. Každý měl svou historii, příběhy, technologii a místo ve výrobním cyklu závodu. To platí i o provozu aglomerace.

## Proč se stavěla aglomerace?

Návštěvníci Dolních Vítkovic při prohlídce 1. vysoké pece najdou na pracovní plošině vzorky rudné vsázky. Mezi vzorky je také několik kousků **aglomerátu**, o kterém budou pojednávat následující řádky.

Poznámka: Aglomerát je v našem případě spečená směs jemné železné rudy a vápence. Spékání probíhá za vysoké teploty 1150 až 1250 °C na speciálních „spékacích pásech“. Ve Vítkovicích to bylo na provozu č. 150. Aglomerát je vhodná vsázka do vysokých pecí.

V šedesátých letech minulého století procházel Vysokopecní závod Vítkovic komplexní přestavbou. Staré vysoké pece č. 5, č. 4 a později také pece č. 2 a č. 3 na Žofinské huti byly zrušeny (odstaveny). V roce 1962 byla uvedena do provozu moderní 6. vysoká pec a v roce 1971 podobná 4. vysoká pec. Zároveň byly uvedeny do provozu všechny nové obslužné agregáty jako turbodmychadla, plynočistiřny, čerpací stanice chladicí vody, licí stroje, struskové hospodářství a další.

Zvýšený výkon modernizovaných vysokých pecí a nové nároky na kvalitu surových želez, bylo možné realizovat změnou rudné vsázky a její jednodušší dopravou na vysoké pece. Vznikl projekt na výstavbu nové aglomerace a později její uvedení do provozu v roce 1961. Bylo omezeno používání kusových švédských rud a vysokopecní závod přešel na rudy dovážené z oblasti Krivoj Rog v tehdejší Sovětské Svazu. Veškeré vsázkové suroviny do vysokých pecí začaly procházet přes nový provoz č. 150 - Aglomeraci, výrobce aglomerátu pro všechny Vítkovické vysoké pece. Původně byl provoz nazýván Nová aglomerace.

## Železná ruda přijíždí

Krivojrožské suroviny (aglorudy, koncentráty a pelety) dopravily širokorozchodné sovětské železnice na Slovensko až do Čierné n. Tisou, kde se musely překládat do československých vozů s menším rozchodem. Později byla širokorozchodná dráha prodloužená až do Košic a překládka pro moravské hutní podniky se prováděla v Košicích. Krivojrožská ruda cestovala k dalšímu zpracování přes Slovensko do Třince, Nové huti a Vítkovic do provozu Aglomerace.

Vítkovickou aglomeraci nebylo možné přehlédnout. Stála skoro na břehu řeky Ostravice, hned vedle Rudné ulice. Při cestě autem na Novou huť se po levé straně tyčil červeno-bíle károvaný

101 m vysoký komín – lidově zvaný Strakáč, hranatá budova spékárny, podlouhlé haly rozmrazovny a geometrické tvary hromad aglorudy. Samozřejmě také spousta seřaďovacích kolejí s vagony. Strakáč byl nejmohutnější cihlový komín v Česku. Základna měřila 15 m, v koruně měl 9 m, tloušťka stěny 2 m a vážil okolo 10 000 t. Pěkný cvalík, který uměl zasypávat široké okolí tunami jemného, tmavě červeného, rudného prachu.

Mimořádně vysoká prašnost provázela výrobu aglomerátu po celou dobu provozování. Z komínů provozu Aglomerace se ročně sypalo na Ostravu 6 až 7 tisíc tun jemného prachu. Na přilehlé ulici Rudná tvořil spadáný prach jemný povlak a při větru znovu vířil a usazoval se na jiných místech. O úklidu střech píše v předchozích kapitolách. Střechy bylo nutno čistit od vrstev rudného prachu, protože po určité době se v nánosech zabydlela zeleň a rostly stromky. Aglomerace byla nejprašnějším provozem celých Vítkovic a byla předmětem kritiky veřejnosti i zodpovědných orgánů.

### **Agglomerace musela denně vyrobit přes 8 000 t aglomerátu pro vysoké pece.**

Zajišťování vstupních surovin znamenalo dovézt a vyklopit 200 železničních vozů (50 tun rudy/vůz) s rudou denně. Klopení vagonů probíhalo včetně sobot, nedělí a svátků. Často bylo třeba denně vysypat více železničních vozů (přes 500), aby nevznikly zpoplatněné časové prostoje vozů, nebo bylo nutné nahradit zdržení při poruchách vlastních výsypných agregátů.

Větší vagony se vyklápěly na „rotorovém výklopníku“, kdy se celý vagon hydraulicky přitlačil ke kolejím a pak se celý otočil o 360° okolo své podélné osy. Železná ruda a také všechny volné předměty padaly z vagonů dolů na ocelový rošt. Ruda byla drobná, tak volně propadla roštem na vynášecí gumový dopravní pás. Neupevněné podlahové desky z vagonů a jiné nežádoucí ocelové předměty vypadly také, zachytly se na roštu a musely být pracně odstraňovány.

Někdy se stávalo, že cizí ocelový předmět (plech, trubka, nosník) se dostal až pod rošt na gumový dopravník a podélně ho rozřezal. Vyklápění se zastavilo. Nepříjemnou poruchu museli „gumaři“ co nejdříve opravit (sesvorkovat, část nebo celý pás vyměnit). Jednou se musel měnit pás (gurta) v délce přes 400 m. Operace byla samozřejmě časově i finančně náročná.

Menší vagony se vyklápěly na „čelním výklopníku“, kde se ruda vysypávala přes čelo a nárazníky na dopravní pás. Čelní výklopník měl smůlu, že vagony s rudou najížděly po kolejích s velkým spádem a musely se brzdit ruční kolejovou zarážkou. Celá operace byla velmi nebezpečná a byla příčinou řady úrazů, i těžkých. Situace se podstatně zlepšila po zavedení hydraulických kolejových brzd.

## Rozmrazovna

Zimní mrazové období přinášelo veliké problémy při vyklápění vagonů s železnou rudou (aglorudou). Vozy naplněné v Čierné n. Tisou nebo v Košicích po cestě „zmrzly“, hlavně na trase v okolí Vysokých Tater. Agloruda se změnila v jednu velkou zmrzlou masu, která v žádném případě nepropadla přes rošty pod výklopníky. Zmrzlé vozy se musely nejdříve rozmrazit ve zvláštních pěti podlouhlých nízkých halách, rozmrazovnách. Do hal se zavezly vagony (cca 12 vozů do jedné haly, podle délky vozů), uzavřela se vstupní vrata a strojník zapálil plynové hořáky. Spaliny vyhřívaly haly i s vagony teplotou 40-60 °C po dobu, než zmrzky roztály. Teplota se musela hlídat, aby nedošlo ke spálení olejové náplně ložisek vagonů. Za 6-12 hod agloruda rozmrzla a vozy se mohly posunout na výklopníky. Někdy zůstal veliký zmrzlý kus na roštu výklopníku, kde se musel ručně rozbít. To byla nebezpečná práce.

Strojníci v rozmrazovně byli sezonní brigádníci, často bývalí zaměstnanci závodu, kteří si chtěli něco přivydělat k důchodu.

A ještě jedna povinnost obsluhy v zimním období. Korečkový jeřábový naběrač aglosměsi (viz obrázek 1) měl několikrát poruchu, ohnula se nosná konstrukce korečků, protože zmrzlá agloruda byla tvrdá a nedovolila potřebný posun jeřábu. Obsluha musela narušit nejspodnější část zmrzlé hromady tak, že buldozer projel podél celé hromady a radlicí rozbíjel zmrzlou aglorudu. V zimě byla práce na aglomeraci vždycky těžší a náročnější, hlavně na bezpečnost.

## Další pouť rudy

Vynášecí pásy dopravily vyklopenou rudu do třířídny, kde se oddělily hrubší podíly od jemných. Hrubší frakce se použila jako podkladová vrstva (cca 15 cm) na žhavých spékacích pásech a drobnější frakce putovala přímo na homogenizační skládku (hromadu). Viz obrázek 1.

Pásové dopravníky a shazovací vozíky nasměrovaly rudu postupně po celé ploše hromady. Zaplněná hromada zrálá a pak korečkový naběrač odebíral zralou směs kolmo ke směru sypání. Tím byla eliminována nerovnoměrnost v chemickém složení postupně přivážených rud,

Homogenizační skládky č. 1 a č. 2 byly zásadním přínosem ke kvalitě vyráběného aglomerátu a následně i surového železa. Řízené sypání a odebírání aglorudy na homogenizační skládce č. 2 zrovnoměňovaly složení vsázkové směsi a tvořily provozní rezervu.

Na celé skládce se pracovalo se třemi hromadami vždy po 100 000 t. Z jedné hromady se odebírala směs naběračem, druhá se zakládala a třetí hromada zrálá. Postupným zlepšováním technologie vznikala aglosměs z aglorudy, koncentrátu, vápence a vlastních podsítných (prachových) frakcí aglomerátu. Snahou bylo využít všechny rudné suroviny pro výrobu aglomerátu o rovnoměrném složení a vhodné pevnosti.

Homogenizační skládka č. 1 se používala pro přímý odběr aglosměsi a při poruše na skládce č. 2.

Na obrázku č. 1 dole je vidět homogenizační hromadu, na níž je nahoře nasypán bílý vápenec.

Důležitými výrobními jednotkami byly mlýnice koku a vápence vybavené válcovým a kladivovým mlýnem.

O prodeji tzv. vadného zrna koku z mlýnice zaměstnancům píše již v kapitole 34 „Výhody zaměstnanců“. Znovu zdůrazňuji, že prodej levnějšího „vadného zrna koku“ byl fenomén, který znaly celé Vítkovice. Prodej se také dal využít jako „podplatidlo“ při shánění různých náhradních dílů a služeb pro závod. (Pozor, musíme si uvědomit, že tehdy v plánovaném hospodářství potřebné zboží nebylo nabízeno, ale bylo třeba je velmi často pracně shánět.)

## Na spékací pásy

Spékací pásy (viz obrázek 2) byly kovové článkové dopravníky, každý o ploše 75 m<sup>2</sup>. Byly čtyři a všechny měly dna jednotlivých článků tvořeny z malých litinových prvků v podobě utahovacího klíče. Takto vytvořená plocha byla tepelně odolná, zabránila propadu aglomerátu dolů do turbodosače, ale propouštěla spaliny z hořící aglosměsi.

Procentuální složení aglosměsi bylo možné regulovat; stejně tak bylo možné (a zároveň nutné) regulovat její vlhkost. Aglosměs smíchaná s palivem (drobným koksem) byla rovnoměrně sypána na začátek spékacího pásu ve vrstvě o tloušťce 300 mm. Pás se pomalu posunoval (rychlost 5 m/min) pod zapalovací hlavu (viz obrázek č. 3, č. 4), kde plynové hořáky zapálily povrchovou vrstvu aglosměsi a paliva. Hoření udržoval tah turbodosače. Vrstva (cca 30 cm) postupně prohořovala a materiál měknul až se slinul při teplotě 1150 až 1250 °C. Spodní tahy turbodosače zajišťovaly vzduch pro dolní vrstvy spékané aglosměsi. Zrodil se horký aglomerát.

Horký hotový aglomerát z konce spékacího pásu padal do drtiče velikých kusů (zvaný ježek) a dále do rotačního chladiče aglomerátu. Zde se aglomerát schladil na 40-60 °C, aby teplota nepoškodila gumové gurty pásových dopravníků na vysoké pece.

V roce 1979 byl zprovozněn počítač pro řízení vsázky a spékacího procesu.

Výrobu aglomerátu vždy provázel vznik drobných prachových podílů. Prach ze spékacích pásů byl zachycován v cyklonových odlučovačích. Prach z chladiče hotového aglomerátu zachycoval elektrostatický filtr. Zachycený prach se vracel na začátek výrobního cyklu.

Chladičem aglomerátu končila aglomerace. Pásovou dopravní trasu obsluhovala jiná pracovní skupina, která také musela zajišťovat 8 000 t pásem dopravovaného aglomerátu denně, dále

omezovat vznik unikajícího prachu a zajišťovat jeho likvidaci na přesypech. A také všechny poruchy k tomu. Její úspěšný šéf byl Jaroslav Kudělka.

### **Problémové výrobní uzly**

Časté byly poruchy přímo na spékacích páslech, když vypadly roštnice nebo praskla pojezdová kola. V takových případech bylo nutné zastavit pás a vyměnit celý pojezdový vozík (článek).

Nepříjemné byly i „zimní“ poruchy v pásové dopravě.

### **Úrazovost**

Úrazovost byla pečlivě sledována a omezována technickými opatřeními. Za nebezpečné oblasti se považovala kolejová doprava, jeřábová doprava a čištění pásové dopravy materiálů (hlavně převáděcích bubnů). Vzpomínám si na případ, kdy pracovníkovi rozmáčkly hlavu vagonové nárazníky, nebo pracovníci skalpovala pásová doprava.

### **Stravování, sport**

V provozu fungovala čistá kantýna i jídelna, kam se dováželo jídlo z centrální vítkovické vývařovny.

Zaměstnanci milovali sport. A tak každé pondělí pořádali nohejbalové turnaje na vlastním hřišti. Hráli po pracovní době a hřiště si postavili svépomocí.

### **Ukončení provozu**

Agglomerace zaměstnávala asi 360 lidí, kteří po skončení výroby (červenec 1998) šli pracovat do jiných provozů, nebo do důchodu. Začala dlouhá postupná likvidace zařízení a sanace prostoru bývalého provozu aglomerace.

3. 8. 2019 byl pomocí 100 kg výbušnin odstřelen 101 m vysoký komín zvaný „strakáč“, poslední provozní mohykán na aglomeraci.

Strakáč byl ten odstavený komín, pod kterým různí lapkové a bezdomovci opalovali ukradené kabely, aby mohli výhodně prodat zbylou měď, nebo hliník. K jejich smůle komín měl stále dobrý tah, černý kouř stoupal vzhůru a byl vidět zdaleka. Že by aglomerace znovu pracovala

nebylo pravděpodobné, a tak na oznámení obyvatel ukončila policejní hlídka „černé“ podnikání s kabely. Lidé jsou vynalézaví.

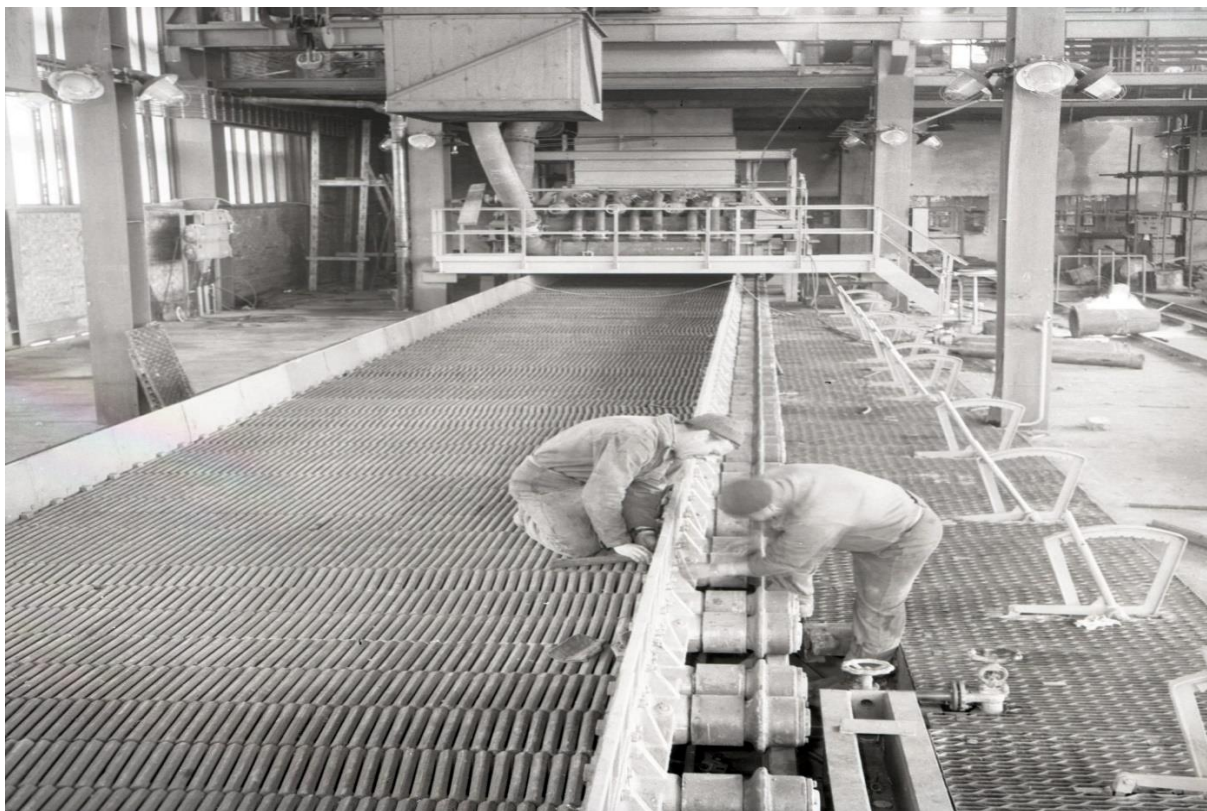
Z bývalého provozu č. 150 už nezbylo nic.

Na nově vzniklé volné ploše 44 hektarů může vzniknout průmyslová a obchodní čtvrť.



Obr.1: Aglomerace celkový pohled (Foto archiv Vítkovice)





Obr.2: Montáž spékacího pásu (Foto archiv Vítkovice)



Obr.3: Zapalovací hlava, začátek spékacího procesu (Foto archiv Vítkovice)





Obr.4: Aglomerát na spékacím pásu, horní vrstva je už spečena (Foto archiv Vítkovice)