

BETON ROVNĚŽ OCHRANUJE

Tuto zřejmou obměnu oblíbeného citátu lze ovšem rovněž nazvat např. Není betonu bez cementu. To ovšem vůbec není žádná betonová lobby, jak s oblibou neinformované environmentální skupiny prohlašují. Je to prostý fakt, že beton a v něm cement a další složky jako formy zpracovaného přírodního kamene jsou nejen přírodě blízké, ale zejména po ukončení své životní funkce, která je mimochodem jedna z nejdelších, se bezpečně navrací jako použitý kámen do přírodního prostředí. Pozitivní úloha výrobků z cementu pro život a životní prostředí je základním důvodem, proč od nepaměti k výrobě tohoto druhu dochází. Cementový beton je základem všech staveb vodohospodářských, ekologických, dopravních, vytváří infrastrukturu ochranných konstrukcí proti škodám a nebezpečím všeho druhu. Sebevícе zostouzené panelové domy s betonovým skeletem jsou zejména po renovacích kvalitním bydlením pro významné procento našeho obyvatelstva, rodinné domy s betonovými základy odolávají povodňovým živlům, bezpečné betonové přehradní nádrže již několik desetiletí zadržují srážky jako zásobu budoucí pitné vody - opět pro lidi, voda je do čističek vedena na velkou vzdálenost opět potrubím z betonových skruží. Betonové mosty jsou v nadsázce opět společenským pojítkem mezi lidmi.

PODOBA BETONU JE V LIDSKÝCH RUKÁCH

OBÁVANÝ STUDIJNÍ PŘEDMĚT

Význam bezpečné kvality cementu a betonu jen podtrhuje skutečnost, že pro tyto dva stavební materiály byly v České republice jako vůbec první přijaty moderní evropské normy, tj. ČSN EN 197 - Cement pro obecná použití a ČSN EN 206 - Beton. Ve stavebnictví v příštím desetiletí začne platit moderní normový systém EUROCODY, který jen zvýrazní význam, efektivnost, bezpečnost a environmentální pozitivita betonových staveb. Beton sám není zase tak jednoduchým materiálem. Vždyť jako studijní předmět na vysokých školách stavebního typu bývá jedním z nejobávanějších. Proto cementářští odborníci spolupracují s vysokoškolskou i středoškolskou obcí a vysvětlují moderní trendy a možnosti cementu a betonu. Samozřejmostí je i finanční podpora v tomto směru. Beton sám však za svou konečnou estetickou podobu a tedy i to, jak se budou stavby z betonu lidem líbit, vděčí architektům a projektantům. Moderní vzdušné obytné soustavy, plné balkonů a lodžii, pohledové zdi, navíc zlidštěné obarveným betonem s pigmentovými barvami, náměstí plná květinových zákoutí a vodních fontán, mohou být z betonu.

POMOCNÍK V DOPRAVĚ

Samostatný pohled si dnes zaslouží i dopravní stavby. Dopravní infrastruktura se neustále rozrůstá, doplňuje nebo modernizuje tak, aby plnila svůj moderní význam. Jistěže nikdo netouží, abychom žili v zákoutích silničních spirál a mnohapatrových silnic v horku tekoucím asfaltovým povrchem. Většina z těch, kteří dojíždějí za pracovními příležitostmi, se chce jednoduše, rychle a zejména bezpečně dostat pevnou betonovou dálnicí, např. na Ostravsko nebo Plzeňsko, projet bezpečným betonovým tunelem, ať již silničním nebo železničním. Není cílem, aby byly používány na železnici dřevěné, jedy namožené, železniční pražce, mnohem ekologičtější lze použít pražce betonové. A pro ty, kteří jako dopravní prostředek používají letadlo, ať k přepravě na dovolenou nebo za zákazníkem, bude jistotou kvalitní betonová plocha letišť. Rovněž již přes dvacet let přepravuje miliony občanů i návštěvníků hlavního města metro, které jezdí v betonových tubusech. Unikátní stavební díla, zejména v místech, kde metro podjíždí říční tok, udivují odborníky i laiky z celého světa. Betonové silniční stavby patří dnes asi k nejdiskutovanějším. Nesnažme se diskutovat, proč ještě v současné době mnoho obcí i velkých měst se zalyká v dopravních kolapsecích a dusí ve výfukových plynech těžké nákladní dopravy aut stojících v dopravních kolonách. Vybudované obchvaty vrátí do obytných zón klid i čistý vzduch a sníží i spotřebu pohonných hmot, tj. vrátí čistý vzduch i do krajiny. Konec konců, dobře navržená dálnice může být i významným pozitivním krajinnotvorným prvkem.

VÝROBA CEMENTU V ČESKÉ REPUBLICĚ

SVAZ VÝROBCŮ CEMENTU ČESKÉ REPUBLIKY

- Svaz výrobců cementu České republiky byl založen v roce 2002 jako samostatný svaz po desetileté spolupráci s vápenickou obcí v rámci dřívějšího svazu výrobců cementu a vápna. Toto zájmové uskupení sdružuje právnické osoby činné ve výrobě cementu na území ČR.
- Samostatný svaz vznikl s cílem vzájemné podpory členů svazu v oblasti technické, výrobní, ekologické a organizační, pro řešení společných technických, technologických, dopravních a environmentálních otázek. Koordinuje řešení problematiky životního prostředí, podporuje vědu a techniku, včetně vzájemné spolupráce při aplikaci výzkumu a vývoje a při technické normalizaci, při zabezpečování odborných posudků a poradenství v oboru, pořádá společné odborné akce, spolupracuje s externími tuzemskými a zahraničními odbornými institucemi.
- Náplní činnosti Svazu je i příprava a zpracování souhrnných informací včetně ekologických, sledování změn vstupů a koordinované řešení jejich dopadů, sledování a prosazování společných zájmů v oblasti zahraničních kontaktů, vytváření podmínek pro zlepšování služeb pro stavebnictví, průmysl i zemědělství a zajišťování činnosti sekretariátu Svazu.
- Svaz výrobců cementu tvoří v současné době čtyři členové, výrobci, kteří vyrábějí cement na území České republiky v šesti výrobních jednotkách. Cementárny v Mokrém, Radotíně a Králově Dvoře náleží do a.s. Českomoravský cement, nástupnické společnosti, která je součástí koncernu Heidelberg Cement Group. Cementárna v Čížkovicích spadá pod koncern Lafarge Cement, prachovická cementárna vyrábí pod koncernem Holcim a CEMENT Hranice a.s. je součástí skupiny Dyckerhoff.
- Již od roku 1991 původní cementářská sekce dřívějšího svazu navazuje spolupráci s orgány státu i organizacemi činnými v oblasti životního prostředí. O dva roky později jsou čeští cementáři přijati za členy evropské asociace výrobců cementu Cembureau, odkud čerpají zkušenosti cementářských výrobců nejen z celé Evropy, ale rovněž z celého světa.



MATERIÁL PŘIPRAVILY



Výzkumný ústav maltovin
Praha, spol. s r.o.

SVAZ VÝROBCŮ
CEMENTU ČR

© ARTIS



PODOBA BETONU JE V LIDSKÝCH RUKÁCH



HISTORIE ZAČALA V PODOLÍ

• Výroba maltovin má v českých zemích dlouhou tradici. Pomineme-li Balbínovy zmínky ze 17. století o produktu zvaném Pasta di Praga, jistým počátkem výroby portlandského cementu u nás je rok 1860, kdy zakladatel českého cementářského průmyslu Ferdinand Bárta prováděl první výrobní pokusy, aby pak v roce 1868 přikročil k výstavbě cementárny v Praze - Podolí, v místě, kde dnes stojí plavecký bazén. Již to je první zcela reálný případ, kdy se povýrobní lokalita vrací do běžného užívání a občanského využití.

• Technologie tohoto pozoruhodného výrobku, vznikajícího několikanásobnou přeměnou přírodního materiálu a energie zaznamenala v průběhu staletí trvalý vývoj, který umožnil nám - současné generaci výrobců cementu produkovat nesrovnatelně kvalitnější a energeticky méně náročné výrobky.

• Další vývoj civilizace vyžaduje, aby ekonomika nebyla s přírodou v napětí. Moderní management proto musí zajistit, aby hospodářské cíle nebyly v zásadním protikladu k ochraně životního prostředí i zachování životního krás.

• Zkušenosti z posledních let jednoznačně potvrzují, že soužití průmyslové činnosti s přírodou reálně je. Jedním z významných úkolů Svazu výrobců cementu je prosazovat u svých členů na jedné straně odpovědnost za ochranu životního prostředí, na druhé straně však vystupovat proti dogmatickým - negativistickým tendencím některých tzv. ekologických hnutí, které by ve svých absurdních důsledcích vrátily lidstvo zpět do pravěku.

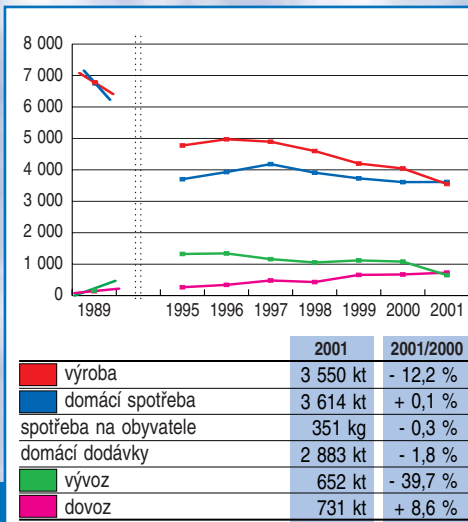
• Rychlá privatizace českých cementáren, která byla v naprosté většině založena na vstupu zahraničního kapitálu s vysokým know-how moderní výroby cementu, zajistila nezbytné finanční prostředky k rychlé modernizaci výrobní základny. Modernizace, rekonstrukce a i nové investiční akce, představující ve svém souhrnu objem cca 9 miliard, v posledních pěti letech přímo či nepřímo směřovaly na ochranu životního prostředí. Důsledky těchto cílevědomě orientovaných aktivit se velmi intenzivně projeví v dramatickém snížení jak prašných, tak plyných emisí.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ / INTEGROVANÁ PREVENCE

INVESTICE DO ZDRAVÉHO PROSTŘEDÍ

Ekonomická racionalizace nejen v posledních letech vyžaduje, aby cementárny stále investovaly do oblasti životního prostředí, a to za současné klesající spotřeby cementu, tedy za situace, kdy je obtížné si na samotné investiční akce vytvořit finanční zdroje. Rovněž doba, kdy cementárny tuto situace řešily vývozem svých výrobků, je dávno pryč. Spotřeba cementu v posledních pěti letech meziročně klesá o více než 8 % a je doplňována dramatickým nárůstem dovozu cementu zahraničního. V roce 2001 Česká republika poprvé ve své historii dovezla více cementu, než exportovala.

Z vývoje zejména posledních let je zřejmé, že výroba i spotřeba cementu, bohužel včetně jeho importu, je v dnešní proměnlivé ekonomice České republiky poměrně stabilní komoditou již bez potřeby rušení stávajících či vzniku nových výrobních jednotek.



CEMENT

- VÝROBA, SPOTŘEBA, DOVOZ, VÝVOZ

INTEGROVANÁ PREVENCE - PRIORITA

Trvale udržitelný rozvoj je rozvoj uspokojující potřeby současné doby, aniž by byla ohrožena schopnost budoucích generací uspokojovat jejich vlastní potřeby. Toto motto environmentálních organizací si výrobci cementu vzali za své nejdříve. Jako první zahájili přípravu na nejožehavější problém budoucnosti, to je snižování emisí oxidu uhličitého. Navázali tak na aktivitu Světové rady pro trvale udržitelný rozvoj a Prohlášení světových cementářských společností z července 2002 v rámci přípravy na světové setkání v Johannesburgu. Vlastní ekologický program vycházející z mezinárodního programu integrované prevence a omezování znečištění (IPPC), jenž byl přijat v roce 2002, je průběžně realizován.

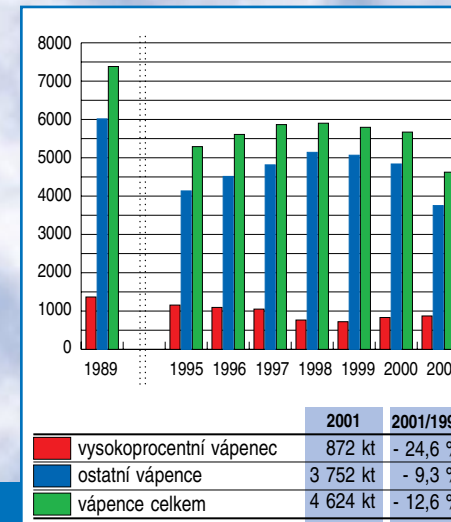
Jak vlastně cementárny napomáhají čistšímu životnímu prostředí dneška? Po dlouhou dobu přetrvávalo v povědomí veřejnosti, že cementářská výroba je prašná a energeticky náročná. Dnešní vysoká účinnost vícestupňových výměníků tepla zabezpečuje nejen hospodárné předání tepla kouřových plynů vápencové suroviny, ale i vysoký stupeň odsíření přirozeným průchodem pecních plynů mletým vápencem. Dokonale seřízený hořákový systém zabezpečuje nízké emise oxidů dusíku a konečně i moderní elektrofiltry vypouští do ovzduší čistý odprašený vzduch. Cementárny v posledním desetiletí snížily své prašné emise o 95%, emise oxidů síry o 75% a oxidů dusíku o 50%. Málokterý výrobní obor se může prokázat těmito ekologickými výsledky.

Využívání druhotných paliv a dalších alternativních materiálů v průmyslové praxi je významnou předností moderních cementářských linek. Technologické principy výroby cementářského slínku umožňují zpracovat značné množství těchto hmot při dodržování veškerých přísných kritérií ochrany přírody. Zde je nutno vyzvednout, že cementárny v žádném případě nejsou producenty průmyslového odpadu, z jejich výroby totiž nevzniká žádný odpad, jako je např. popel, s jehož ukládáním vznikají při spalování v tradičních spalovnách obrovské potíže. Veškeré pevné produkty spalování paliv jsou pevně zabudovány v tuhých roztočích slínkových minerálů, ve slínku, divu moderní technologie, nejmasověji vyráběného syntetického materiálu, který jinak vzniká pouze v nitru země při vulkanických přeměnách.

EKOLOGICKÝ POMOCNÍK

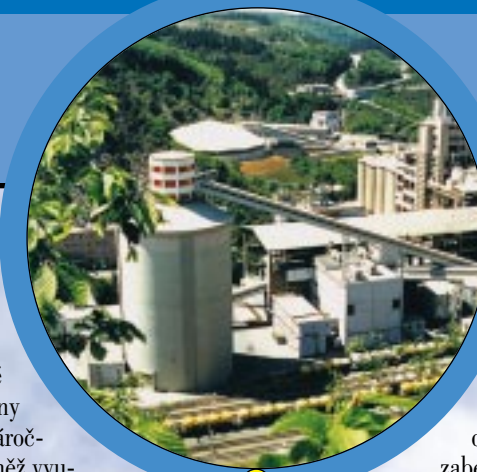
Cementářský průmysl zpracovává trvale např. značné množství granulované strusky z hutí a za 50 let zpracoval více než 60 mil. tun materiálu, který by jinak tvořil haldy nevyužitého odpadu. Obdobná situace je při využívání železitých a hlinitých prachů, které tvoří významnou součást cementářské suroviny a znamenají zejména snížení energetické náročnosti na výpal slínku. Cementárny dokáží rovněž využít i materiály teprve jen nedávno odpadající z průmyslových procesů, např. pro výrobu cementu se dnes používá výhradně jen odpadní energosádrovec z odsířovacích procesů či rovněž jinak nevyužitelný chemosádrovec z výroby těžké chemie. Tato náhrada znamenala, že cementárny pro výrobu již nepoužívají přírodní sádrovec. Nejnovější a nejvýkonnější pomoc ekologii přírody však cementárny přinášejí při spalování alternativních paliv. Všechny upotřebené a použité oleje, které jinde dosloužily a nelze je obvykle recyklovat, využijí vícecestné cementářské hořáky, konstruované na vysoké teploty, pro výrobu slínku. V poslední době tímto způsobem využívají i tuhá alternativní paliva na bázi vytříděného průmyslového odpadu a z něj složeného paliva. Přesná receptura, kontrola složení, dokonalé řízení procesu výpalu při teplotách cca 1500 °C a nepochybnitelný emisní monitoring dovolují využívat výrobek - palivo s dvojitou certifikací, tj. výrobovou i emisní, a tím naprosto bez jakýchkoliv pochyb odstraňují pochybnosti o spalování odpadů. Cementárny nemají zájem na spalování kdejakého odpadu přivezeného z ulice, ale dokáží energeticky i materiálově využít speciálně pro ně připravené alternativní palivo.

Po vyčerpání možností recyklačních procesů neexistuje v oblastech průmyslových výrobn některá další, která by byla svojí ekologickou účinností srovnatelná s cementářskou a přitom neprodukovala žádný odpad. Spalovny produkují popel, který je nutno uložit na skládky, tepelné elektrárny jen malou část popílku využijí v pozemním stavitelství a valná část zůstává na odkalištích. Cementárny nikoliv.



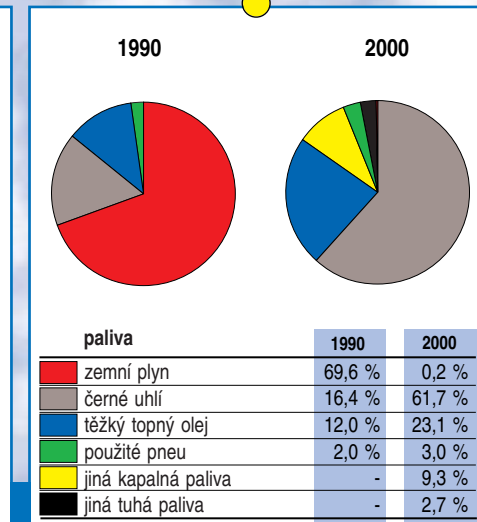
TĚŽBA VÁPENCE

PRO VÝROBU CEMENTU



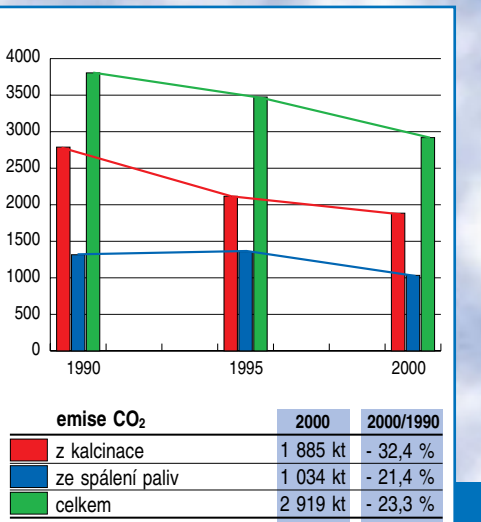
RENATURALIZACI K PŮVODNÍ PŘÍRODĚ

Neméně významnou oblastí vlivu výrobního procesu na životní prostředí je vliv těžby. Moderní postupy umožňují snížit obtěžování okolí např. ořesy a vytvářejí podmínky proto, aby po skončení těžby mohlo být příslušné území vráceno zemědělské produkci nebo přírodě a rekreačním účelům. Pečlivě dodržované zásady komplexní těžby zároveň zabezpečují, aby všechny čisté frakce vysokoprocenčních vápenců, pokud se vůbec na cementářských ložiscích vyskytují, byly použity pro náročné účely v průmyslu, potravinářství a ekologii a naopak, aby méně čisté frakce nebo méně čisté partie ložisek byly jednoznačně využity pro výrobu cementu.



PALIVA POUŽÍVANÁ

PŘI VÝROBĚ CEMENTU



EMISE

CEMENTÁREN