

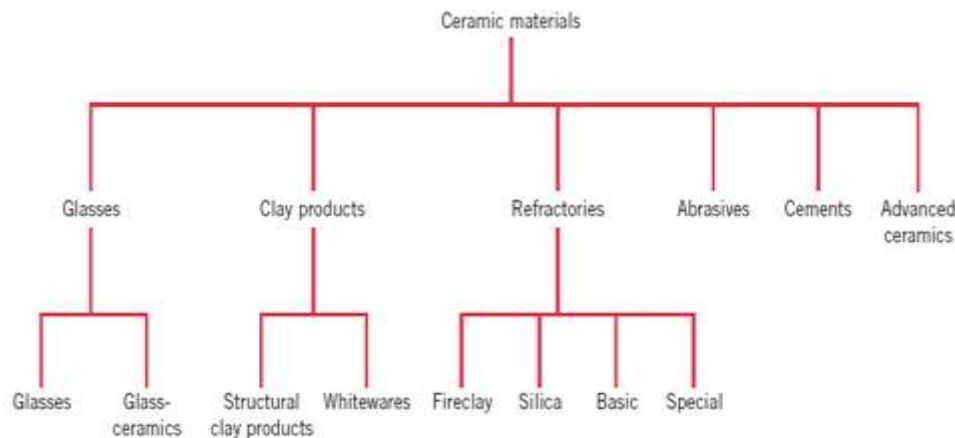
Situace s VVVV v P-D Refractories CZ

Lang Karel

- 1) Výroba - představení P-D Refractories CZ**
- 2) P-D a Věda**
- 3) P-D a Výzkum**
- 4) P-D a Vzdělávání**
- 5) P-D a realita spolupráce s VŠ a SŠ**
- 6) Problémy – hlavně financování**
- 7) Diskuze problémů**
- 8) Závěr**
- 9) Vzdělávání a výzkum z pohledu Murphyho zákonů**

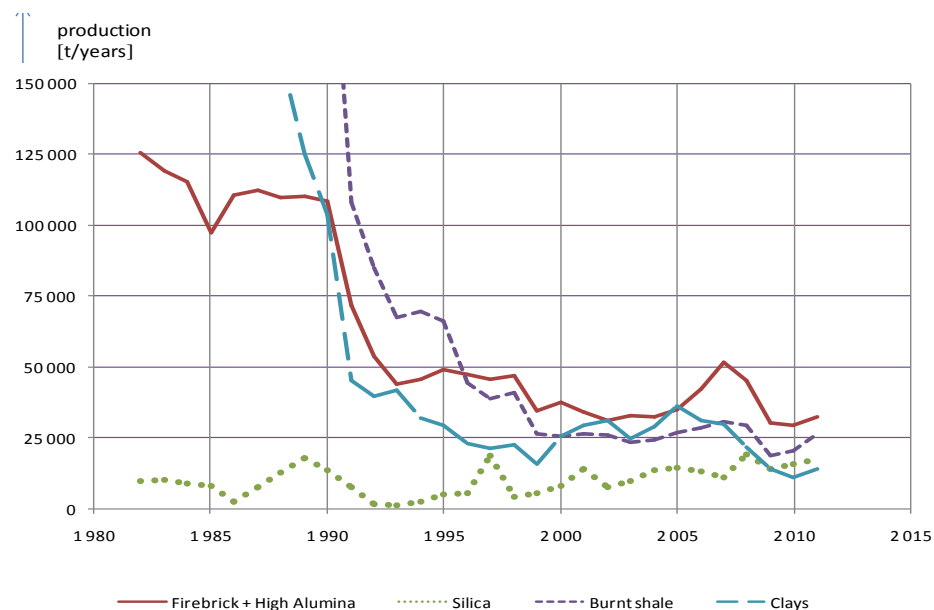


P-D Refractories CZ

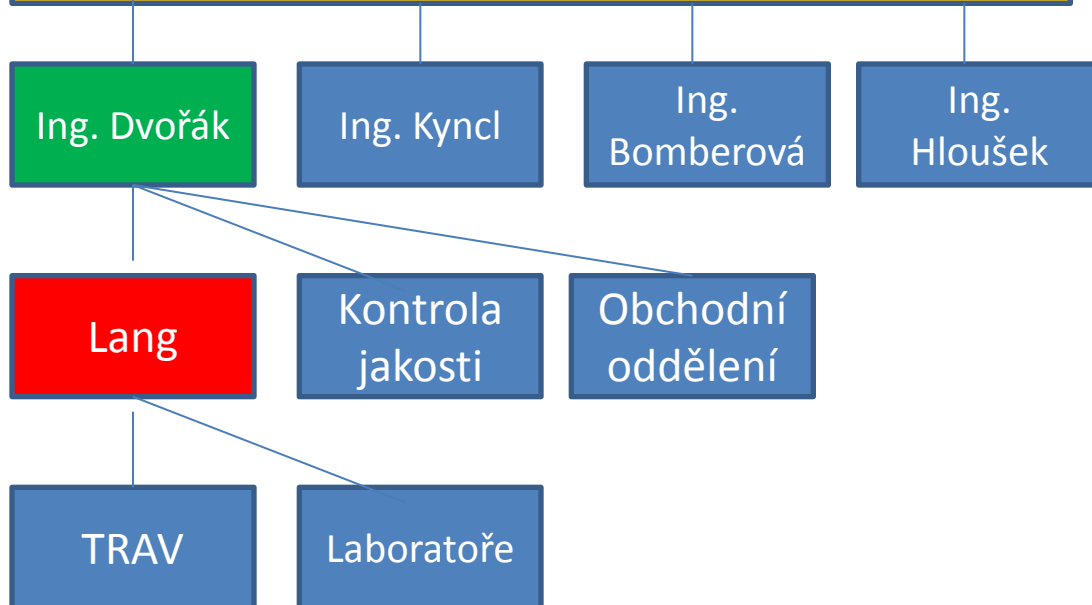


Classification of ceramic materials on the basis of application.

Protože se jedná o obory, kde je společný teoretický základ, lze hledat i společné problémy a snad i řešení.



Ing. Tomáš Kožoušek
předseda představenstva a ŘAS



Plán technologického vývoje a rozvoje na rok 2015

Úkoly pro divizi 01

1. Optimalizace směsi KV - tmel pro lepení KV v P-D
2. Nová pracovní hmota pro výrobu KKV

Úkoly pro divizi 02

3. Jakost na bázi mullitu, zirkonu a zirkonu
4. Výrobky pro sklářství – feedry
5. Rozšiřování výroby izolačních tvarových včetně snižování obsahu mikrořep
6. Optimalizace jakosti SA – minimalizace surovinných nákladů
7. Samotové materiály se záměnou pórovitostí pod 13 % - vysoce jakostní šamoty
8. Vývoj AMSOLP
9. Využití popílků v izolačních kamenech, maltách a betonech

Úkoly pro divizi 03

10. Nová pracovní hmota pro výrobu KKV

Úkoly pro divizi 06

11. Sledování stability vstupů
12. Sledování stability výstupů
13. Zavedení brzkování

Úkoly pro divizi 12

14. Zpracování podkladů a nadloží lomu

Pokračující projekty a podpora TAČR

- TAČR 10000 Vývoj nových izolačních stěhů s využitím materiálů (příměstské) pro výrobu preizolovaných stěhů

Připravené projekty pro podporu TAČR

- Vývoj nových stěhů s využitím vlastností materiálů (příměstské) pro výrobu preizolovaných stěhů
- Snižování ekologické zátěže novými technologiemi výroby žárovzdušných stěhů v šachových pecích
- Snižování ekologické zátěže novými technologiemi výroby žárovzdušných stěhů v šachových pecích

Vešle Opavice 3.12.2014


Ing. Tomáš Kožoušek
Ředitel a.s. a předseda představenstva

Velké Opatovice – D 01

výroba komínových vložek, žárobetonů, tmelů,
kamnářského šamotu a ostatních materiálů



Velké Opatovice – D 02

výroba šamotu, vysocehlinitých materiálů, vibrolitých materiálů a nyní i dinasu



Svitavy – D 03 výroba dinasu a komínových vložek D 04 výroba forem a „pomocné provozy“



Březina – D 06

výroba pálených jílovců



Březinka – D 12

těžba jílovců a skládka



na výrobních závodech se v podstatě nedělá – dělají ji školy a GAČR

- Financování – státní (programy na vzdělávání) a někdy i podnikové peníze
- Velmi náročná administrace

Schopenhauerův zákon entropie:

Nalijete-li lžíci vína do sudu splašků, výsledkem budou splašky.

Nalijete-li lžíci splašků do sudu s vínem, výsledkem budou rovněž splašky.

aplikovaný výzkum a experimentální výzkum

TAČR několik programů

Ministerstva např. OPPIK - tragedie

Vouchery výzkum pro školy - pro rychlé a malé rozsahy-
nestandardní

Výzkum na zakázku – velký principiální problém
 nikdy nevíme jak to dopadne

Zrealizované projekty spolufinancované z dotačních programů

Název projektu	Doba realizace	Program
Zavedení výroby širokého spektra žárovzdorného sortimentu s vysokou flexibilitou a stabilitou produkce	2006	OPPP – Inovace
Zavedení výroby nových výrobků žárovzdorného sortimentu pro oblast sklářství vyráběné novou technologií	2007	OPPP – Inovace
Dotace na praxe absolventů, zřízení pracovních míst a rekvalifikace	2006–2008	OPRLZ
Modernizace tepelného hospodářství Svitavy	1997–2003	EFEKT – SFŽP
Modernizace tepelného hospodářství Velké Opatovice	2003–2005	EFEKT – SFŽP
Úsporná opatření v závodě Svitavy	2008	EFEKT – SFŽP
Posílení kapacity laboratoří společnosti P–D Refractories	2008/2011	OPPI – Potenciál
Modernizace vozokomorové pece v závodě Svitavy (topný systém)	2010–2011	OPPI Eko–energie
Modernizace tunelové pece č.4, Velké Opatovice	2010 –2011	OPPI Eko–energie
Modernizace vozokomorové pece Bickley – Svitavy (vláknité vyzdívky)	2011	OPPI Eko–energie
Modernizace tunelové pece-č1 v závodě Velké Opatovice	2011–2012	OPPI Eko–energie

Rozhodnutí o poskytnutí dotace č.j. 27-14/4.2PT03-1214/14/61200 v rámci Operačního programu Podnikání a inovace (OPPI)

Název projektu	Rozšíření výzkumné a vývojové základny
Číslo projektu (ISOP-Centrum)	4.2 PT03/1214
Číslo projektu (MSC2007)	CZ.1.03/4.2.00/13.01214
Název příjemce (jméno a příjmení u fyzické osoby)	P-D Refractories CZ a.s.
Rodné číslo (jen u fyzické osoby)	
Datum narození (jen u fyzické osoby)	
Místo trvalého bydliště (jen u fyzické osoby)	
Sídlo příjemce	Nádražní 218, 67963 Velké Opatovice
IČ	16343409

4 380 000 Kč	tj. 100 %	ze strukturálních fondů*
0 Kč	tj. 0 %	ze státního rozpočtu**
4 380 000 Kč	tj. 100 %	Celkem
0 Kč		z toho de minimis maximálně***

několik úrovní – hlavní je školení bezpečnosti, řidičů, traferistů, vazačů, elektrikářů, výtahářů, personalistů, ekonomů – účetních, obchodníků, přesto školíme i z hlediska odborné náplně.

Existuje celá řada oborů, kde jsou školení pravidelná a jsou konána pravidelně, společně s aktualizací zákonných požadavků nebo norem.

Pravidelná školení zaměstnanců

Bezpečnost práce
Řidiči vysokozdvížných vozíků
Referenti
Jeřábníci
Řidiči
Svářeči, tlakové nádoby
Topiči
Elektrikáři
Výškové práce
Lešenáři
Stavební stroje, Vlečka, rámová pila

Další školení vedoucí ke zvýšení kvalifikace

Výuka jazyků – Němčina, Angličtina
Účetnictví
Manažerské dovednosti
Obchodní dovednosti
IT
Požární ochrana
SAP
Zákoník práce
Zavádění systému zvyšování produktivity

Rok 2016	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Systém řízení jakosti – D – téma a termíny dle potřeby					X				X			S
Systém řízení jakosti – VZ				S	X				X			
Odborná příprava PPH/2	S	S								S		
Environmentální systém řízení + chemické látky				S	X				X			
BOZP/1	S	S			X	X						
BOZP/1 – vedoucí zaměstnanci	S									S		X
Školení první pomoci					S					X		
Požární hlídky										X		
Požární ochrana/1	S	S			X	X				S		
Požární ochrana/1 – ved. zaměstnanci	S											X
BOZP a PO – vstupní školení	S, X – podle nástupů nových zaměstnanců											
Návody strojů a zařízení - v průběhu začátku výkonu činnosti	dle požadavku											
Zácvik na strojích a zařízení - před začátkem výkonu činnosti	dle požadavku											
Řidič z povolání/1				X								
Řidič referent/2	S			X								
Řidič motorového vozidla/2	X	X		X			X		X	X	S	S
Strojník stavebních strojů/2	S										X	
Elektro – vyhl. č. 50/3										S		
Obsluha elektro (§4)/3												
Svářeč/2	S					X					X	
Obsluha tlakových nádob/3							X					
Topiči nízkotlakých kotlů/5												
Topiči středotlakých kotlů/5												
Jeřábníci + vazači/2	X	X			X				X		SX	S
Řidič výtahu/3												
Obsluha plyn. zař. – peci, kotelen/3		S			X							
Obsluha čerpací stanice LPG/3						X						
Práce ve výškách – na žebř. (s postroj.)/2											SX	
Práce ve výškách-lezci do zásobníků/2											S	
Práce ve výškách-na prac. plošině/2											SX	
Práce ve výškách – na lešení/2											X	
Obsluha ruční řetězové mot. pily/2			X						S			X
Obsluha křovinořezu/2			X									X
Obsluha rámových pil/6 měs.						X						X
Obráběč kovů/1		S										
Obsluha – zásobníky na sypké hmoty/1		S										
Obsluha – dřevoobráběcí stroje/1		S										
Strojní zámečnick – montáž/1		S										
Vstřelovači/2												
Předáči dolu, lomu/3												
Práce v podzemí, stělmistr/1												
Pracovníci na vlečce (nakládky)/1					S							X
Jazyková příprava – angličtina	Kurzy probíhají po celý rok – vybraní pracovníci											
Jazyková příprava – němčina												

Tak jak se rozvíjel průmysl, tak postupně vznikala poměrně široká škála středních škol, ze kterých jsou dnes vcelku funkční především SPŠ keramická Bechyně, SPŠ keramická Karlovy Vary, SPŠ Hranice, SPŠ sklářské v Železném Brodě, SPŠ Hodonín, Vyšší odborná škola sklářská a Střední škola Nový Bor, SUŠS Valašské Meziříčí SPŠ kamenická a sochařská a SOU kamenické Hořice.

Tabulka Studijní program SPŠ keramická Bechyně pro „externisty“

Počet vyučovacích hodin za studium			
Předmět:	1. ročník	2. ročník	Celkem
Chemie	30	30	60
Matematika	30	15	45
Informační a komunikační technologie	15	30	45
Ekonomika	15	15	30
Technická příprava	15	15	30
Metody analýzy	30	30	60
Technologie	60	60	120
Praktická cvičení	30	15	45
Celkem hodin	225	210	435

Z oblasti vysokého školství působí dlouhodobě a relativně úspěšně především Ústav skla a keramiky, na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, na VUT v Brně, Ústav technologie výroby stavebních hmot a Ústav chemie na fakultě stavební a Ústav chemie materiálů na chemické fakultě. Dále pak VŠB-TU Ostrava, fakulta metalurgie a materiálového inženýrství Katedra fyzikální chemie a teorie technologických procesů a Katedra tepelné techniky.

Novými trendy (patřící do „Pokročilých materiálů“ se zabývají také univerzity v Olomouci, Brně a přirozeně také Karlova univerzita (včetně prací na rozvoji surovinové základny) a také Akademie věd ČR. Ale tyto pracoviště jen obtížně hledají partnery (pokud je vůbec hledají) pro průmyslové aplikace. Jednotná strategie a koordinace vývoje v republice v podstatě neexistuje. Dílčí aktivity jsou na Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, na Technické univerzitě v Liberci - Fakulta strojní a na Katedře chemie na pedagogické fakultě.

Z výzkumných ústavů především VUSTAH Brno, VÚANCH Ústí nad Labem a TZUS Praha (pracoviště Plzeň), který plní funkci garanta zkušebnictví a národního certifikačního orgánu.

Určitým problémem je dnes výuka na vysokých školách, kde je tato technická orientace zaznamenává celosvětově na útlumu. Taktéž systém hodnocení kvality škol je naprosto chybný a zřejmě bez změny ve společnosti u něj nedojde ke kvalitativní změně. Vlastní zaměření výuky se postupně dostává z technických oborů na umělecko - technické.

Příliš studentů i zbytečných výzkumů

Vysoké školy v ČR ale podle něj svou tzv. třetí roli, tedy působení na rozvoj regionu, naplňují velmi málo. Přitom by to pomohlo jak regionům, tak školám.

„Při respektování potřeb regionu by došlo samo o sobě k tomu, že by vysoké školy ozdravěly. Dnes jsou právem kritizovány, že produkují davy lidí, kteří jsou prakticky nepoužitelní. Třetí role je výzva,“ zdůraznil sociolog.

Stále častější řízení vysokých škol manažerským způsobem vede podle něj fakticky ke zhoršování jejich úrovně. „A to zvětšováním počtů studentů a snižováním kritérií při výuce a také obludným nárůstem často pseudovědecké činnosti, kterou musí školy kvůli financování produkovat a hlavně vykazovat,“ uvedl.

Přitom působení v regionu a přímé spojení s jeho potřebami by podle Prudkého vedlo i k vyššímu uplatnění absolventů, ale především k nárůstu celkové kulturní a vzdělanostní úrovně a ta je klíčem k rozvoji periferií.

„Nejde jen o zadávání témat diplomových a dalších prací, ale i o společné projekty s firmami, pomoc obcím a sdružením obcí, analýzy potřeb regionů, spolupráci na vzdělávání na středních školách, atd.“

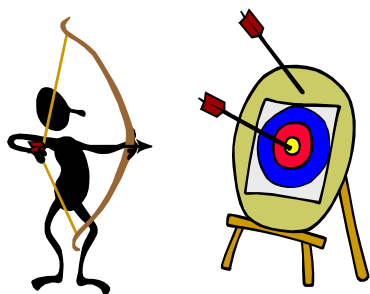
- Motivace podniků
- Motivace studentů
- Kvalita vzdělávacích programů
- Kvalita lektorů
- Možnosti škol – často problematické

Realita života v naší domovině je řízena





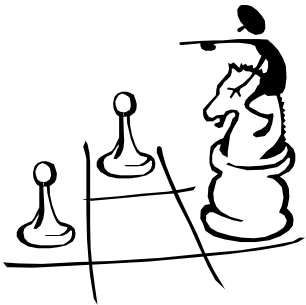
Existuje celá spolupracujících škol, které jsou schopny a ochotny spolupracovat různými metodami a je jen na jednotlivých subjektech které využít.



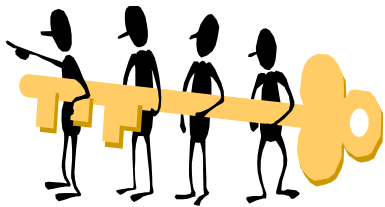
Většina kontaktů má osobní pozadí (*není nikterak nelegální – např. jsou absolventy ústavu*) a proto je velmi důležité, aby osobní kontakty využívaly jak firmy tak výzkumné organizace a školy.



Spolupráce VŠ a závodů je potřebná požadována prospěšná výchovná



Existuje řada témat, která by se dala řešit, ale protože se málo komunikuje není prostor pro nalezení „střetu“ zájmů.



Problematická je pozice pro udržení informačních toků. Školy potřebují publikovat, naopak průmysl vše utajit.



Vysílání pracovníků na konference je záležitostí dnes spíše turistickou než odbornou.

- **Změna hodnocení výsledků VaV** – za stávajícího stavu je z hlediska průmyslu naprosto **nevyhovující z pohledu výrobních závodů**
- **Tvorba závěrečných zpráv** - po 10 -15 letech (prozatím nemožné) snad lze výsledky znovu zveřejnit a využívat
- **Neuznávání publikací z konferencí** - i když mají vysokou odbornou úroveň (pro VŠ k ničemu)
- **Koordinace termínů zadávání projektů - výzev** – nulová
- **Administrativní náročnost** – nesmyslná
- **Administrativní neschopnost** – nesmyslné požadavky, změny termínů
- **Administrativní brutální nárůst** – nesmyslná - sledování implementačních programů
- **Dlouhé a problematické rozhodovací procesy** – **proces tvorby projektu 6 týdnů** a naproti tomu výběr projektů pro podporu 6 měsíců
- **Podpora „odborné komunity“** - nulová
- **Motivace škol - problematičká** – nebývají osobní vazby – nejsou aktivní v komunitě, často si žijí vlastními problémy
- **Nejasnost strategie státu** – potenciální vznik nového ministerstva pro vědu a výzkum – bez školství je to jen další mrtvola
- **Možnosti umožnit studentům vstup na konference s vlastními tématy** - možnosti získání osobní vazby v průmyslu

Měnící se struktura zájmů o silikáty (konec konců jako se mění celý svět) ukazuje, že je potřeba také i v České republice, aby se zásadním způsobem přizpůsobil i obor silikátů (např. i formy vzdělávání).

Přestože by se mohlo zdát, že v obdobích kdy se snižuje spotřeba materiálů obecně a řádově zvyšuje produktivita, není jednoduché se prosadit a udržet především v klasických silikátových oborech, i v České republice je celá řada firem, které jsou progresivní a ve světě uznávané.

Hlavním trendem je v současné době úspora ve všech oblastech, proto je nutno se řídit heslem „**Zdroje jsou limitovány, ale kreativita nikoliv**“.



Děkuji za pozornost

z pohledu Murphyho zákonů

1) Zlaté pravidlo umění a vědy:

Kdo má zlato, určuje pravidla.

2) Rozšířený Epstein-Heisenbergův princip:

V oblasti výzkumu a rozvoje lze současně určit vždy jen dva parametry z celkových tří. Ony tři parametry jsou: **úkol, čas a prostředky**:

- Známe-li úkol a máme-li k jeho vypracování stanovený určitý čas, je ve hvězdách kolik to bude stát.
- Máme-li přesně určen čas a prostředky, pak jsme sami zvědaví, co vlastně vyzkoumáme a rozvineme
- Dostaneme-li přesně vymezený cíl výzkumu a rozvoje a k tomu určitou částku peněz, kterou kdosi na daný úkol spočítal, pak nám vůbec není jasné, kdy s tím budeme hotovi a jestli vůbec.

Pokud má někdo takové štěstí, že si může určit všechny tři parametry, pak se nepohybuje v oblasti výzkumu a rozvoje.