



**Noví čestní
doktoři
VUT v Brně**



**Hidde H.
Brongersma**



**Slavnostní udělení
proběhlo 15. 11. 2002**



**Detlef
Schmidt**

Hidde H. Brongersma

Na rozhraní

Vaše Magnificence, pane rektore, Spectabiles, dámy a pánové,

poslední tři desetiletí jsem se zabýval vědou o rozhraní a mohl vychutnávat všechno to zaujetí a vzrušení, které přímá účast nabízí. Proto se moje prezentace nazývá „Na rozhraní“.

Důležitost rozhraní

Rozhraní hraje ve vědě velmi důležitou roli. Je místem kontaktu a základnou pro komunikaci a výměnu informací a myšlenek. Je jedním z nejsložitějších, nejnáročnějších, ale i nejinspirativnějších problémů v oblasti materiálových věd. Zatímco výrobu polovodičových materiálů extrémní čistoty jako například křemíku lidé ve 20. století zvládli, je ovládnání rozhraní mezi křemíkem a atmosférou či elektrickými kontakty mnohem obtížnější. Dá se očekávat, že stále zmenšující se rozměry v mikroelektronice relativní důležitost rozhraní ještě zvýší. V současné době 80–90 % vědeckých problémů, které musí řešit elektronický průmysl, se týká rozhraní. V chemickém průmyslu je podíl důležitých procesů týkajících se reakcí na povrchu obdobný.

Další příklady jevů vyskytujících se v běžném životě, které určují interakce na rozhraní, představují tření a adheze. Kdybychom se byli nenaučili snižovat adhezi, kola vašich automobilů by byla prakticky přivařena k povrchu silnice a pohyb by byl možný pouze po porušení pneumatik. Kdyby však adheze vůbec neexistovala, nebylo by ani žádné tření a bylo by velmi obtížné se vůbec dát do pohybu.

Proto je přesné ovládnání adheze základem mnoha každodenních procesů...

Na litografii, kterou nakreslil M. C. Escher a nazval „Tři světy“, je vidět nejenom svět pod vodou a skrze odraz stromů ve vodě atmosféru nad vodní hladinou. Plovoucími listy Escher zvyrazňuje i existenci jakéhosi třetího světa na rozhraní. Toto rozhraní není pouhým místem, kde se setkávají vodní svět a atmosféra. Postupně si vědci uvědomili, že rozhraní je světem samo o sobě. Svým složením, strukturou i chemickými a fyzikálními vlastnostmi se od obou ostatních světů zásadně odlišuje.

Už v roce 1842 započal Michael Faraday svou kontroverzní práci o povrchu ledu. Jeho myšlenka, že fyzikální vlastnosti povrchové vrstvy ledu se naprosto liší od vlastností celého zbytku ledové masy, nenacházela tehdy mnoho pochopení.



Trvalo dalších 150 let, než se prokázalo, že tuhá tělesa jako například led snižují svou povrchovou energii prostřednictvím velmi tenké vrstvy na povrchu připomínající spíše kapalinu. Přítomnost této kapalné vrstvy („tavení povrchu“) i při tak nízkých teplotách jako mínus 38 °C dnes významně přispívá k porozumění mnoha různých jevů – například vytváření krup nebo pohyb ledovců. Při bruslení (které patří v Holandsku k neodmyslitelným zábavám) je podstatné to, že se brusle do ledu nepatrně zanořují. Vzhledem k tomu, že je známo, že tlak a tření k tomuto jevu přispívají jen velmi okrajově, jako velmi pravděpodobné vysvětlení se nabízí tavení povrchu. Zdá se však, že než těmto jevům skutečně porozumíme, uplyne v 21. století ještě pěkná řádka roků.

Základní otázka ovšem zní: Jakou má rozhraní tloušťku? V případě Escherova obrázku to byla síla jednoho listu. V obecném případě je to tloušťka přechodové vrstvy mezi dvěma sousedními fázemi, v níž se vlastnosti obou fází podstatně liší. To vedlo kolem roku 1970 k vážnému rozporu mezi fyziky a chemiky. Zatímco chemikové jako například Sinfelt nebo Sachtler prokázali, že povrch slitin mědi a niklu vykazuje stejné chemické vlastnosti jako čistá měď, fyzikové nebyli schopni odhalit žádné obohacení povrchu mědi. Proto se vytvořila hypotéza, že atomy niklu mají tendenci se na povrchu v přítomnosti atomů mědi chovat chemicky totožně s nimi. V roce 1975 se nám pomocí nově vyvinuté metody LEIS (Low Energy Ion Scattering – rozptyl pomalých iontů) podařilo dokázat,

že povrchy takovýchto slitin se skutečně skládají z téměř čisté mědi. To usnadnilo vědecké bádání o povrchu. Tloušťka takovéto měděné vrstvy se však rovnala tloušťce jediného atomu, což vysvětlovalo, proč se konvenčními metodami nepodařilo obohacení mědi prokázat.

Hnací silou obohacení povrchu o atomy mědi je snížení volné energie povrchu. U slitin je dnes tato povrchová segregace zcela vyjasněna. Tento princip je velmi obecný, takže k povrchové segregaci může dojít u každého materiálu. Například o oxidech, jakým je například ZnO s příměsí sodíku, je známo, že koncentrace atomů sodíku vzroste na povrchu až stamilionkrát! Protože sodík je mobilní už při 100 °C, objemové příměsí o koncentraci menší než 1 ppm (1 atom sodíku na jeden milion atomů základního materiálu) pokryjí při takových teplotách již celý povrch a tak určí jeho vlastnosti.

Jedním z aktuálních témat, kterým se naše skupina zabývá, je studium tuhých oxidových palivových článků. Pomocí palivových článků lze převádět chemickou energii na elektrickou. Jejich teoretická účinnost dosahuje skoro 100 %!

Dá se proto předpokládat, že v ne tak vzdálené budoucnosti se takové články budou používat v automobilech pro pohon elektromotoru. Ty by samozřejmě nahradily konvenční spalovací motory.

Rozsáhlejšímu používání tuhých oxidových palivových článků dosud brání potřebné vysoké provozní teploty kolem 1000°C a tím způsobené problémy s materiály.

Je proto možné, že se nakonec dá přednost jiným druhům palivových článků, i když jejich účinnost bude menší.

Nedávno se nám pomocí naší metody LEIS podařilo ukázat, že to, co způsobuje tento nepříznivý jev, souvisí s procesy povrchu oxidového elektrolytu takového článku, a je to právě velké množství nečistot, které se zde během provozu článku přednostně shlukují (tzv. segregace). Vrstva nečistot má přitom tloušťku opět pouze jednoho atomu, a proto jsme ji předtím neodhalili. Ukázali jsme, že pokud se tato vrstva nečistot odstraní, provozní teplota se dá snížit o 200 až 300 °C, takže se dají použít standardní materiály.

Povrchy a rozhraní tvoří dosud jeden ze závažných problémů moderních technologií. Získáním možnosti povrchy a rozhraní ovlivňovat by se vyřešilo mnoho problémů se stárnutím materiálů, ať už se jedná o oxidy, polymery či jiné látky.

Analýza vnějšího povrchu

Tyto a mnohé další otázky vedly k rozvoji široké škály nových analytických metod umožňujících studium povrchů. V současné době známe na 140(!) metod, které využívají rozptyl elektronů, iontů, atomů, fotonů, positronů... Navíc byly vyvinuty zcela odlišné metody, kdy se studuje interakce sond (jehliček) o velikosti jednoho atomu s povrchy. Jedna z metod nazývaná rozptyl pomalých iontů (LEIS) má tu výjimečnou vlastnost, že může být použita k selektivní analýze složení a struktury svrchní atomové vrstvy. V polovině sedmdesátých

let posloužila k rozřešení zmíněného sporu „měď – nikl“. Od té doby se metody LEIS použilo k řešení mnoha jiných problémů.

V devadesátých letech jsme měli to štěstí, že jsme mohli intenzivně spolupracovat s badateli v Brně na dalším rozvoji a možnostech využití techniky LEIS.

Dlouhá léta věda zabývající se povrchy slibovala, že „vyřeší všechny problémy spojené s rozhraním“ v chemii a elektronice. Během sedmdesátých let minulého století se investovaly značné finanční prostředky i lidské úsilí do základního výzkumu a vybavení. V té době jsem pracoval v tomto oboru v ústřední výzkumné laboratoři firmy Philips Electronics. Bylo to jako v ráji – nic nebylo nemožné. Snad nejlépe ilustrují tehdejší důležitost vědy zabývající se povrchy interní výroční setkání pracovníků firmy Philips, zaměřená právě na tuto problematiku. Těchto setkání se zúčastnilo na 100 vědců z oboru, kteří pracovali v různých výzkumných laboratořích společnosti a zde spolu diskutovali o těch nejzásadnějších problémech. V osmdesátých letech pak přišla deziluze. Ukázalo se, že problémy jsou daleko složitější, než se předpokládalo. Velký počet různých analytických nástrojů rovněž naznačoval, že všechny problémy nelze vyřešit jedinou metodou. Nesmírné množství různých aspektů povrchů bylo možno zvládnout pouze zkombinováním několika komplementárních technik.

Mnoho nových podnětů pro vědu zabývající se povrchy přišlo až na konci 20. století. Některé metody získaly díky moderní elektronice úplně nový rozměr. Pomocí evropských projektů, jakým byl například Tempus, se podařilo stimulovat spolupráci mezi univerzitami. Příkladem může být VUT v Brně a naše univerzita v Eindhovenu (samozřejmě i mnoho dalších univerzit po celé Evropě). Rozhraní Brno–Eindhoven bylo svědkem výměny poznatků, poskytlo oběma partnerům celou řadu nových myšlenek a samozřejmě umožnilo navázat nová a upevnit stará přátelství. Mimo jiné se díky této spolupráci a výměnám podařilo vytvořit novou generaci zařízení LEIS. Užitím nového typu analyzátoru, nových dvourozměrných detektorů a speciálních elektronických součástek se podařilo zvýšit citlivost zařízení LEIS řádově tisíckrát. Takové zvýšení citlivosti otevřelo cestu k novým objevům. Umožnilo studovat samoorganizované vrstvy a polymery a dokonce použít tuto techniku i při vývoji biologických senzorů. Otevřel se tak nový pohled na povrchy polymerů a katalyzátorů. Skutečný dopad se dostaví až v 21. století.

Na návrh vedení univerzity v Eindhovenu jsem v roce 1997 založil malou firmu „Callipso“. Tato firma nyní poskytuje v celosvětovém měřítku analytickou podporu zařízení LEIS a dodává také hotová řešení průmyslu.

Důležitost jednocelových zařízení

Posunutí hranic vědy mnohdy závisí na úspěšnosti vývoje unikátních, originálních experimentálních zařízení. Nákup standardního zařízení pomůže jen zřídka postoupit dopředu, pokud se toto zařízení nedoplní o speciální inovační prvky.

Originální zařízení je většinou výsledkem práce interdisciplinárního týmu, na které se podílejí odborníci z různých několika oborů, technici a dílny na špičkové úrovni. Nobelovy ceny udělené ve 20. století za průkopnické práce v oblasti výzkumu povrchů látek tento přístup dokládají. Koneckonců platí,

*děláš-li to, cos dělal vždy,
dostaneš to, cos vždycky dostával.*

Vybudování jedinečného zařízení většinou vyžaduje, aby dílny byly vybaveny vysoce specializovanými nástroji. Vedoucí pracovníci na univerzitách i v průmyslu často považují nákup takovýchto nástrojů za plýtvání penězi. Používají se totiž jen příležitostně, a proto nemohou být výdělečné. Zřejmě si neuvědomují, že oni sami rovněž používají některé složité moderních přístroje nepředstavitelně neefektivním způsobem (například fotoaparát, používaný pouhou setinu vteřiny, kdy se otevře závěrka).

Závěrem

Zjištění, že povrchová vrstva, kterou se zabýváme, má tloušťku pouze jednoho atomu, vedlo k poznání, že vlastnosti látek můžeme měnit změnou jedné svrchní atomové vrstvy. Uvědomíme-li si, že v dnešním světě je surovin stále větší nedostatek a jsou čím dál tím dražší, bude se nám modifikace povrchu jevit nejen jako velmi užitečná metoda k dosažení kvalitnějších vlastností, ale jako metoda naprosto nezbytná.

V současné době mají odborníci na VUT v Brně velké možnosti, aby v této oblasti mohli přispět značným dílem.

Rozhovor

Fyzika je pro mne především ohromná zábava

Během svého pobytu na VUT v Brně poskytl profesor Hidde Herman Brongersma Událostem krátký rozhovor.

U: Můžete představit obor své činnosti?

Začal bych asi tím, že adheze je to, jak věci k sobě přilnou. Samozřejmě že jejich povrch je prostorem, na kterém probíhají chemické reakce. To znamená, že když se bavíme o chemii, o polymerech, 90 procent všech reakcí probíhá v rámci povrchu látek. My jsme vyvinuli novou metodu, pomocí které zkoumáme právě vnější povrchy látek. Zjednodušeně to lze přirovnat k biliárové hře a v tisku naši metodu často popisují jako nejdražší biliárový stůl na světě. Na rozvoji této metody

Nové poznatky o rozhraní také vedly k úplně novým myšlenkám v materiálových vědách. Kombinace toho nejlepšího z dvou světů vyžaduje také jejich spojení pomocí velmi přesně definovaného rozhraní. Konkrétně kosmický výzkum a sport daly velmi mnoho podnětů k novým objevům: nízká hmotnost a vysoká pevnost, kombinace tvrdých a poddajných látek, nové žárovzdorné materiály a tak dále a tak dále... Nanofyzika je dosud v plenkách.

Tento druh inženýrství zabývající se přímo atomem může být úspěšný jedině tehdy, dokážeme-li ovládat stavbu látek na atomární úrovni. Proto jsou existence a neustálý vývoj analytických metod s atomárním rozlišením pro další pokrok naprosto nezbytné.

V roce 1969 jsem byl na postdoktorském pobytu v Kalifornii. Bylo to v době hospodářské deprese. Mnoho vědců bylo propouštěno. Byla to také doba velkého tvůrčího vzepětí: s použitím minimálních finančních prostředků se prováděly velmi důmyslné experimenty. Víím, že Vysoké učení technické v Brně též zažilo obtížné roky a ani nejbližší příští období nebude nijak snadné. Pokud se vám podaří udržet vaši obdivuhodnou tvořivost do příchodu lepších časů, jsem si jist, že vaši univerzitu čeká zářivá budoucnost.

Vaše Magnificence, pane rektore, Spectabiles,

je mi velkou ctí, že se Vysoké učení technické v Brně rozhodlo udělit mi tento čestný doktorát.

Pane profesore Dube a pane profesore Šikolo,


spolupráce mezi Brnem a Eindhovenem a rovněž přátelství, které se díky vám rozvinulo, na mně zanechaly nesmazatelný dojem.

Děkuji vám.


jsme strávili 150 lidských let – 12 lidí na ní pracovalo přes 12 let. Náš způsob skvěle funguje, aplikovali jsme ho úspěšně na mnoho důležitých chemických reakcí, např. chce-li někdo hledat zlato, na povrchu lze detekovat i ty nejmenší jeho částice.

U: Jaký je na Vaší univerzitě vztah výzkumu k praxi?


Je velmi důležité, aby studenti univerzity měli reálný kontakt s vnějším světem a požadavky průmyslu. V současné době firma, kterou jsme při naší univerzitě založili, pomáhá asi 50 společnostem ve světě uplatňovat naše vědecké poznatky. I pro toto úzké sepětí s průmyslem stojí mnoho mých studentů v současnosti v čele důležitých průmyslových podniků.

 Jste velice zaměstnaný člověk a volného času určitě příliš nemáte. Jak ho trávíte?

Pracuji 60 až 70 hodin týdně. Mám velmi rád sport, a jakmile se naskytne možnost, rád lyžuji, hraji tenis a plavu. Na univerzitě vedu studenty k tomu, aby hodně cestovali, využívali stáže na významných světových univerzitách. Kromě své práce mám tedy ještě takovou malou cestovní kancelář, která ročně vyšle průměrně deset studentů do zahraničí. Já tomu říkám rozjezd. V jeho rámci jsem i své dva syny, kteří působí rovněž v oblasti fyziky, poslal do světa a skončilo to tak, že nyní oba pracují v cizině.

 Na tiskové konferenci jste řekl, že fyzika je pro Vás především ohromná zábava. Byl to bonmot, nebo jste to myslel vážně?

Naprosto vážně. A jsem rád, že jsem to mohl veřejně vyslovit. Pocházím z rodiny, kde se všichni věnovali vědě. Otec i tchán byli vědci, matka se vědou aktivně zabývala do svých 85 let. Jsem šťastný, že jsem i své děti dokázal přesvědčit, že věda je zábava, a za tím si stojím.

 Někteří studenti mají z fyziky stále ještě velké obavy. Co byste jim poradil, aby se svého strachu zbavili?

Myslím, že fyzika je především o porozumění a pochopení. Víím, že někdo to může vidět jinak, ale pro mne není fyzika pouze o rovnicích a konstantách. Právě proto někdy chodím na střední školy, mluvím se studenty a snažím se jim nabídnout tento svůj pohled na fyziku.

 Jezdíte do České republiky velmi často. Co Vás u nás zaujalo?

Jezdím k vám již více než 12 let. Poprvé jsme tehdy přijeli s kolegy a studenty, protože se na brněnské univerzitě zabývali podobnými problémy, které jsme řešili i my. Vzájemné styky se dále rozvíjely, a po tolika letech vzájemné práce vzniknou i osobní přátelství a všechno dostane i jiný, osobní rozměr.



Detlef Schmidt

Pronesené slovo zavazuje

*Vaše Magnificence, Spectabiles,
Honorabiles, dámy a pánové!*

Jsem Vám velmi vděčen za velkou čest, kterou jste mi dnes projevili. Čestný doktorát je nejvyšší poctou, kterou může univerzita udělit, a také je to ovšem z pohledu řečníka jedna z nejnáročnějších situací, která jej může potkat. Neskrývám své pohnutí.

Rád bych svůj projev začal tím, že vyjádřím své co nejupřímnější díky Vědecké radě Vaší univerzity a též Fakultě podnikatelské a osobně Jeho Magnificenci panu rektorovi profesoru Vrbkovi, Vám Spectabilis pane docente Kochu a Vám Honorabiles. Mé díky též patří bývalému rektorovi profesoru Vavřínovi a bývalému děkanovi docentu Raisovi za mnohé roky spolupráce.

Dnes se mi dostává příležitosti, abych vyjádřil svůj velký obdiv a uznání za Vaše nebývalé nasazení na vědeckém poli. Dosáhli jste toho, že univerzitní vzdělání v České republice je dnes v Evropě opět uznáváno a stalo se zavedeným pojmem. Pohlíží se na ně jako na výjimečný příklad mezinárodního vzdělávání, tržně orientovaného a komplexního.

Vysokému učení v Brně je dnes 100 let a jeho počátky sahají 150 let do minulosti. Vždy v České republice představovalo solidní akademickou tradici. Bylo však vždy také příkladem pro moderní vzdělávání. Výuka je neustále zdokonalována a přizpůsobuje se tak budoucím požadavkům a boloňská deklarace se zde realizuje příkladným způsobem. Modulární studijní programy, bakalářská a magisterská studia i používání kreditního systému, to vše zajišťuje mezinárodní srovnatelnost a povzbuzuje flexibilitu studentů. Výsledkem toho je, že vzdělání, které dnes Vysoké učení technické v Brně poskytuje, se ve značné míře orientuje na požadavky praxe.

To, že mi VUT v Brně udělilo čestný doktorát, je velkou poctou pro mě osobně. Znamená to však také velké povzbuzení pro mou budoucí práci v oblasti spolupráce mezi univerzitou a podnikatelskou sférou. Z celého srdce si přeji dále pracovat pro dosažení tohoto cíle, který určitě stojí za to, neboť je mým přesvědčením, že potřebujeme právě intenzivní dialog a aktivní a čilý partnerský vztah. Propojení mezi univerzitou a podnikatelskou sférou automaticky vytváří důležité impulzy pro vědu a výzkum a stejně tak pro společné projekty. Projekty, při kterých průmysl může také využívat vědeckých výsledků dosažených v základním a aplikovaném výzkumu.

Evropa se, dámy a pánové, neustále sblíží. Jak jistě víte, záměrem Evropské unie je rozšíření o 10 dalších zemí. Mezi



nimi je i Česká republika. Současně s politickým sblížováním dochází i ke konvergenci evropského univerzitního vzdělávání. Sjednocená hodnotící kritéria a vzájemné uznávání zkoušek a studijních období jsou důležitými kroky na cestě k mezinárodnímu chápání vzdělání jako takového.

Přesně podle hesla „zpět do budoucnosti“ se Evropa v oblasti akademického vzdělání vrací ke svým společným kořenům. Dnes je studium v zahraničí dostupné stále většímu okruhu mladých lidí, kteří sami sebe považují především za Evropany. Totéž platí i o evropské ekonomice, která je stále propojenější. Pro pracovníky v managementu je stále důležitější nepůsobit pouze jako techničtí odborníci, ale jako lidé, kterým nedělá problémy stýkat se s různými národními kulturami.

Protože trhy mají tendenci neustále se sblížovat, národní marketingové koncepce se často míjejí účinkem. Právní rámec pro řízení marketingu se stále více sjednocuje na evropském základě. Například pro průmysl motorových vozidel tvoří předpis o výjimce týkající se prodeje vozidel v Evropské unii právní základnu pro marketing našich výrobků. Během několika posledních měsíců v něm provedla Komise EU rozhodnou změnu s cílem zvýšit transparentnost trhu a konkurence a snížit ceny.

Tato legislativa přinutí automobilový průmysl přehodnotit svůj vztah k zákazníkům. V každé prodejní organizaci se budou muset předefinovat stávající smlouvy a distribuční strategie. Též se bude muset znovu analyzovat potenciál nových cest prodeje a poskytování služeb. Právní rámec pro průmysl motorových vozidel v Evropské unii se odrazí v národních legislati-

vách nových členských zemí a Česká republika mezi ně patří. Na druhé straně by však měl být těmto trhům k realizaci tohoto předpisu o výjimce poskytnut dostatečný čas.

Z pohledu teorie byl v posledních desetiletích podnikový management charakterizován několika teoretickými fázemi, které se vyvinuly paralelně s tržním prostředím. Mezi příklady lze uvést např. štíhlou výrobu, TQM a reinženýring podnikových procesů.

Všechny tyto koncepce mají něco společného; soustřeďují se spíše na základní schopnosti a dovednosti. V důsledku toho pak byly části řetězce přidané hodnoty následující po výrobě až po zákazníka často přenášeny na externí partnery. Potom byli často obchodní organizace a dealeri blíže zákazníkovi než výrobci sami.

Dnes se ovšem vzhledem ke globálnějšímu trhům a novým formám komunikace – především Internetu, díky kterému je mezinárodní trh daleko transparentnější – dramaticky změnil základní podmínky pro strategické rozhodování v oblasti marketingu a prodeje. Tím se stává otázka, zdali má význam určité etapy přidávání hodnoty přesunout outsourcingem blíže k zákazníkovi či ne, nesmírně důležitou. Týká se to úkolů logistiky a marketingu, které dnes místní dovozci přizpůsobují jednotlivým národním trhům. Ve sjednocené Evropě se bude muset znovu definovat současná struktura distribuční sítě včetně dovozců. Funkce logistiky, administrativy a marketingu budou mít centrálnější charakter než dříve, zato přímý přístup k zákazníkům v rámci jednotlivých regionů bude organizován na lokální bázi.

Mezinárodní přístup k zákazníkům bude v budoucnu klíčem k úspěchu. To platí stejně tak pro automobilový trh jako pro finanční služby, telekomunikace, turistiku a mnohé jiné sektory trhu. Řetězec přidané hodnoty od vývoje nových produktů až po samotného zákazníka se opět jeví jako celek. Získání přímého přístupu ke koncovým zákazníkům je klíčovým momentem a sdělení o vzhledu a charakteristice nové značky je jim nutno předat přímo. O zákazníka je třeba pečovat během celého cyklu kontaktu s ním – od počátečního seznámení s novou značkou přes prodejní a poprodejní servis až po další nákup. Vztahy se zákazníky se musejí řídit na profesionální mezinárodně sjednocené úrovni.

Dnes víc než kdy jindy platí, že „těm, kteří se omezují pouze na výrobu automobilů, se jeví trh jinak než ostatním“. Tím, že prodej a služby se stávají hlavním prvkem při odlišení znač-

ky, musí se výrobce stále více snažit získat kontrolu nad všemi fázemi distribuce. Budoucí úspěch lze shrnout pro jakoukoliv značku výrobku do jednoho klíčového faktoru, který určuje, kdo skutečně ovládá vztahy se zákazníky. Tento proces, kterému se říká dopředná integrace, je tou správnou strategickou volbou pro značky, které se jako například Škoda chtějí propracovat od značky, která má pouze cenu, ke značce se skutečnou hodnotou. Dopředná integrace je charakterizována následujícími faktory:

1. Vytvoření integrovaného řízení vztahů se zákazníky během celé organizace prodeje a servisu.
2. Co nejlepší využívání zákaznických kontaktů při prodeji a servisu.
3. Předávání hodnot značky přímo na prodejních místech.
4. Přebírání příkladné vedoucí funkce pro jednotlivé prodejní partnery pomocí vlastních firemních poboček a center.
5. Rozvíjení schopností pro obchod a styk se zákazníky u širšího okruhu zaměstnanců včetně zaměstnanců výrobce.

Výhody dopředné integrace se však musejí vyhodnocovat ve vztahu k požadovaným dalším investicím. Proto musí každé rozhodnutí o dopředné integraci předcházet pečlivá analýza výhod a nevýhod.

Univerzita může k těmto rozhodnutím přispět tím, že bude metody svého výzkumu přibližovat praxi, protože firma, která je denně zahlcena operativními problémy, nemá profesionální kapacity na potřebné hloubkové analýzy. My v průmyslu na tyto výsledky spoléháme jako na základnu pro lepší nástroje řízení. Velmi výrazným příkladem je univerzita AutoUni skupiny Volkswagen Group, která i když má blízko k průmyslu motorových vozidel, může na rozdíl od obvyklých podnikových univerzit udělovat akademické tituly.

Kromě výzkumné kapacity však také očekáváme mladé lidi s vysokým potenciálem, kteří budou v budoucnu schopni přijímat a realizovat kompetentní manažerská rozhodnutí – na základě svého vynikajícího akademického vzdělání.

To je naše vzájemná odpovědnost za budoucnost. A naše budoucnost je v rukou motivovaných, výtečně vyškolených a vzdělaných lidí, kteří ze své strany jsou připraveni převzít odpovědnost. Pracujme proto i v budoucnosti společně proto, abychom zachovali a zlepšili kvalitu vzdělání a výzkumu. Všichni si asi uvědomujeme, že to je snad ta nejsmysluplnější práce, kterou můžeme dělat.

Velmi Vám děkuji za pozornost.

Rozhovor

Úspěch manažera je podmíněn tvrdou prací

Docent Detlef Schmidt mohl vzhledem ke svému pracovnímu vytížení poskytnout rozhovor pouze písemnou formou.

📌 Při předávání čestného doktorátu řada akademických funkcionářů ocenila Váš přínos ke spolupráci brněnské tech-

nické univerzity s VW Škoda Auto. Jaká je Vaše představa budoucí spolupráce?

Jsem přesvědčen o tom, že naše spolupráce bude v budoucnosti vzkvétat stejně jako v minulosti. Myslím tím spolupráci

jak ve vědě, tak v oblasti praxe. Díky práci na projektech, kdy se spojují zdroje univerzity se zdroji naší firmy, dovedeme lépe rozpoznat uchazeče s vysokým potenciálem. Tato spolupráce je zakotvena i ve smlouvě uzavřené 15. listopadu mezi VUT a společností Škoda. V současné době připravujeme program pro tyto mimořádně slibné uchazeče, kterým v konečné fázi nabídneme u nás ve firmě zaměstnání.

U: Na VUT je nyní představován program „Zajištění následníků“, který umožňuje nejlepším absolventům získat profesní uplatnění. Patříte mezi jeho duchovní otce. Můžete říci nějaké podrobnosti o tomto unikátním propojení univerzitních studií s praxí?

Program „Zajištění následníků“ je v tomto ohledu skutečně jedinečný, neboť posouvá propojení mezi teorií a praxí o krok dále. Při práci s Prof. Vrbkou, Doc. Raisem a oddělením lidských zdrojů ve firmě Škoda Auto se můj vklad soustředil na zajištění pokračujícího rozvoje vysokých potenciálů v marketingu a prodeji. V tomto směru jsme vytvořili program PROP (Program for Recruitment Of High-Potentials – Program pro získávání pracovníků s vysokým potenciálem). Vysoce kvalitní kandidáti z VUT jsou vyhledáváni už během studií a je jim nabídnuto jednorozční zaškolení ve firmě Škoda Auto s tím, že mají možnost se rozhodnout pro dlouhodobější pracovní poměr a vytvářet tak novou generaci manažerů v marketingu a prodeji.

Hlavním cílem programu, který je stále ještě ve své projektové fázi, je získat vysoce kvalifikované, motivované a flexibilní mladé pracovníky s mezinárodně srovnatelnými schopnostmi a rozvíjet a podporovat mladé talenty v mezinárodním měřítku k zajištění budoucího manažerského potenciálu pro marketing a prodej. Program se skládá z řady praktických stáží. Mezi jiným se kandidáti ocitnou ve výrobě, kde se fyzicky zapojí do výroby automobilu, vyzkouší si i projektovou práci v různých odděleních a budou nasazeni i v zahraničí. Program pak doplní i několik teoretických částí, např. semináře a jazykové kurzy.

U: Na VUT jsou známy Vaše teoretické práce z oblasti marketingu zejména v oblasti automobilového průmyslu. Jak praktická zkušenost ovlivnila Vaše teoretické názory? Kde podle Vás mají manažeři českých (třeba i menších) firem hledat své nedostatky a rezervy?

Vždy jsem obdivoval velký talent pro improvizaci, kterým jsou Češi proslulí. Vezmeme-li například Škoda Auto, bylo to jenom díky této schopnosti improvizace, že technický duch našich zaměstnanců přežil i dobu, kdy zdrojů pro vývoj bylo poskrovnu. Češi jsou výteční inženýři a improvizacího talentu dovedou využívat i v managementu. Spolu se silnou základnou vynikajícího teoretického vzdělání to tvoří velmi efektivní kombinaci.

Na žádné nedostatky, které by stály za řeč, si nevzpomínám. Možná že tu a tam by si mohl český manažer více důvěřovat a měl by snad vyhledávat aktivněji možnost pracovat, jak já říkám, „ve světové lize“, to jest být vyslán do ciziny. Já sám vím, že takovou práci by zvládli stejně tak dobře, ne-li lépe, než jejich kolegové z jiných zemí.

U: V rámci studií MBA na VUT jste prezentován jako jeden z nejspokornějších manažerů změn ve firmách. Společně s kolegy jste uskutečnil transformaci automobilky Škoda Mladá Boleslav ve špičkovou evropskou automobilku. Jako jednatel společnosti Seat jste ji v průběhu 5 let pozvedl z okraje bankrotu na prosperující podnik. Můžete manažerům českých firem prozradit nějaký recept na zajištění manažerského úspěchu?

Neexistuje jediný recept na to, jak v managementu dosáhnout úspěchu. Mohu však říci, že úspěch je podmíněn tvrdou prací. Samozřejmě že je k tomu potřeba znát svůj obor a mít schopnost stavět před sebe sice ambiciózní, ale realistické cíle. Člověk musí umět naslouchat, ale také projevit tvrdost, je-li toho třeba. Například spokojit se s kompromisy při tak kritickém úkolu, jakým je restrukturalizace firmy, nemůže podle mě vést k úspěchu.

Jsem přesvědčen o tom, že charakteristika dobrého manažera je dnes vytvářena schopností adaptace v cizích prostředích se stykem různých kultur, schopností se z jiných kultur poučit a převzít jejich dobré rysy. Velmi důležité je podle mě to, aby byli dnešní manažeři otevřeni změnám. Pouze ti, kteří dovedou přijímat nové myšlenky a kteří v organizaci podporují proces změn, mohou dlouhodobě učinit svou firmu efektivnější.

Nejdůležitější však je, aby byl manažer podporován dobrým kolektivem, skupinou schopných a dynamických odborníků, kteří jsou ochotni ve stejné míře investovat jak čas, tak úsilí. Já osobně mám to štěstí, že jsem si vždy takové týmy mohl vytvořit.

U: Dlouhodobě působíte v roli vrcholového manažera jedné z nejvýznamnějších evropských automobilek. Jak trávíte svůj volný čas? Jak se bráníte tomu, abyste se nestal workoholikem?

Jedním z hlavních rysů dobrého manažera je také to, jak si dovede zařadit svůj volný čas. Podle mě lidé, kteří tráví veškerý čas prací v kanceláři, nedávají svému duchovnímu obzoru možnost růst. Proto se ve svém volném čase snažím co nejvíce sportovat. Se svým synem jsme například velmi aktivními tenisty. Také máme společnou zálibu v automobilech a motocyklech a o víkendech si i rádi na motorkách vyjedeme ven. Mám rád umění, jazz a klasickou hudbu, ale také dobré jídlo a víno.