

Ing. Stanislav Petřík, CSc.,

Ing. Aleš Gardián, MBA (Elmarco s.r.o.), Fred Lybrand; MBA (Elmarco Inc., USA)

INOVACE A PODNIKÁNÍ **V OBLASTI NOVÝCH TECHNOLOGIÍ**

Přednášky

- **Úvod do managementu inovací** (význam inovací; studium inovací; organizační kontext inovací; inovace a vynález; podnikání; úspěšné a neúspěšné inovace; různé typy inovací; technologie a věda; modely inovací; inovace jako proces řízení). Ekonomika a přijímání inovací trhem. Role státu a národní systémy podpory inovací (USA; EU; Japonsko); vlny inovací a ekonomického růstu.
- **Řízení inovací ve firmách** (organizace a inovace; řízení nejistoty; orientace na růst; soustředění na technologii a intenzitu výzkumu a vývoje; prostor pro tvořivost; strategie pro inovace; organizační struktury firem a inovace; role individuality v inovačním procesu; význam informačních systémů pro inovace; vytváření inovačního prostředí).
- **Řízení duševního vlastnictví** (duševní vlastnictví; obchodní tajemství; úvod do patentů; patenty v praxi; konfigurace patentu; použití patentů v managementu inovací; ochranné známky; obchodní značky; copyright; ochrana proti porušování práv duševního vlastnictví).

Přednášky

- **Řízení výzkumu a vývoje (VaV)** (co je výzkum a vývoj – tradiční pohled; řízení VaV v průmyslovém kontextu; investice do VaV a úspěšnost firmy; klasifikace VaV; „výroba dělá VaV“; VaV management a jeho propojení s firemní strategií; přidělování financí pro VaV; rozpočet pro VaV). Řízení výzkumně-vývojových projektů (organizace průmyslového výzkumu a vývoje; nákup externích technologií; formy externího výzkumu a vývoje; efektivita řízení výzkumu a vývoje; řízení „vědecké svobody“; propojení s procesem inovace produktů; význam investic do výzkumu a vývoje pro produkty; hodnocení procesu výzkumu a vývoje – kriteria).
- **Řízení vývoje nových produktů** (nové produkty jako projekty; klíčové aktivity: výrobní znalost, vytváření obchodních příležitostí, vývoj prototypů, technické testování, tržní testování, uvedení na trh; organizační struktura a mezirezortní týmy: týmy a produktový management, funkční struktury, maticové struktury; projektový management; rozhraní mezi marketingem a výzkumem a vývojem).

Přednášky

- **Průzkum trhu a vývoj nového produktu** (účel testování nového produktu; techniky používané pro testování produktů zákazníky: koncepční testy, testovací centra, mobilní obchody, uživatelské testy, výstavy, párované porovnávání; rovnováha mezi novou technologií a průzkumem trhu).
- **Transfer technologií** (úvod; transfer informací a transfer vědomostí; způsoby transferu technologií: licence, vědecké parky, agentury, zaměstnání zkušených pracovníků, Ferretův model, výzkumné kluby, konzultační firmy; omezení a bariéry transferu technologií). Strategická partnerství (definice; způsoby mezifiremního sdílení poznatků; formy strategického partnerství: licence, dodavatelské vztahy, outsourcing, joint venture, spolupráce mimo joint-venture, výzkumně-vývojová konsorcia, průmyslové klastry, inovační sítě, „virtuální firmy“; motivace pro vytváření partnerství; rizika; význam důvěry; využití teorie her).

Semináře

- Rozbor případových studií úspěšných a neúspěšných inovací. Prezentace, diskuse.
- Příklady organizačních struktur firem a pozice výzkumu a vývoje. Inovativní vs. pragmatické společnosti. Prezentace, diskuse.
- Struktura a formulace patentů. Prezentace: modelové příklady patentů.
- Příklady dokumentace k řízení VaV projektů (zadání, průběžné a závěrečné zprávy). Prezentace, diskuse.
- Produktový management vs. produktový vývoj. Příklady, prezentace.
- Prezentace modelových příkladů transferu technologií.
- Prezentace studentů, diskuse.

LITERATURA:

1. P. Trott: Innovation Management and New Product Development (4th Edition). Prentice Hall / Financial Times; London; 2008.
2. T. Jones: New Product Development: An Introduction to a Multifunctional Process. Butterworth-Heinemann; Oxford; 1997.
3. T.J. Allen: Managing the Flow of Technology. MIT Press; Cambridge; MA; 1977.
4. C.M. Christensen: The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail (3rd Edition). HBS Press; Cambridge; MA; 2003.
5. C. Freeman: The Economics of Industrial Innovation (2nd Edition). Frances Printer; London; 1982.
6. R. Leifer – G. Colarelli O'Connor – L.S. Peters: Radical Innovation. Harvard Business School Press; Boston; MA; 2000.

Ukončení předmětu: ZÁPOČET

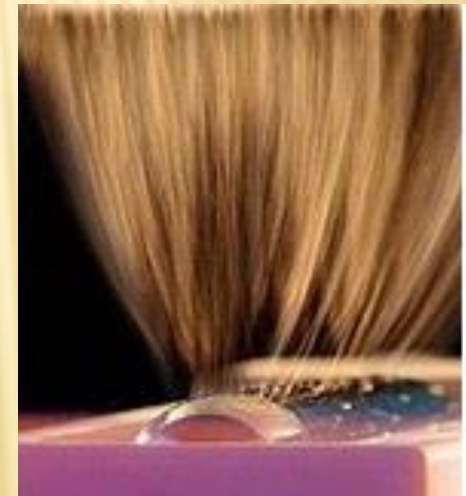
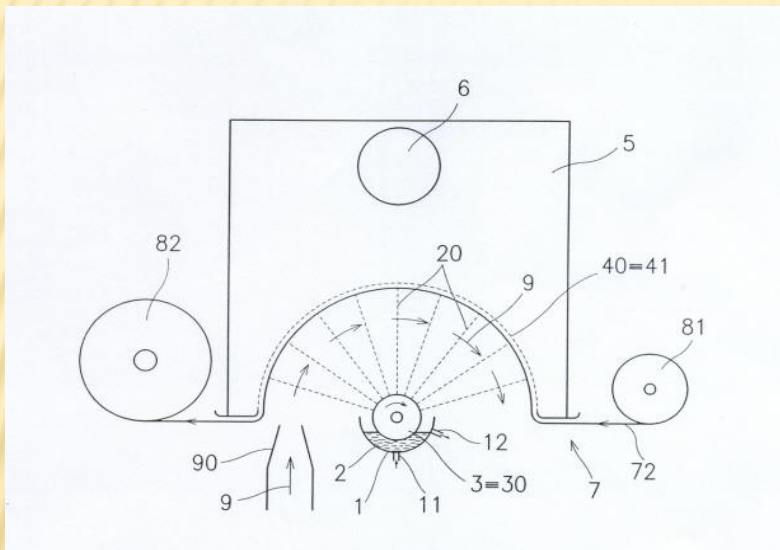
Podmínky udělení:

- Účast na seminářích min. 80%
 - 1x prezentace na semináři na přidělené téma (přijata vyučujícím)
 - Úspěšné absolvování testu (min 60%)
-

Úvod do managementu inovací

Příklad 1: Příběh ELMARCO

Od myšlenky k průmyslové lince



Jirsak, O., Sanetnik, F., Lukas,
D., Kotek, V., Martinova, L.,
Chaloupek, J.,



WO 2005/024101, (2005)

Od myšlenky k průmyslové lince

Založeno na reálné zkušenosti

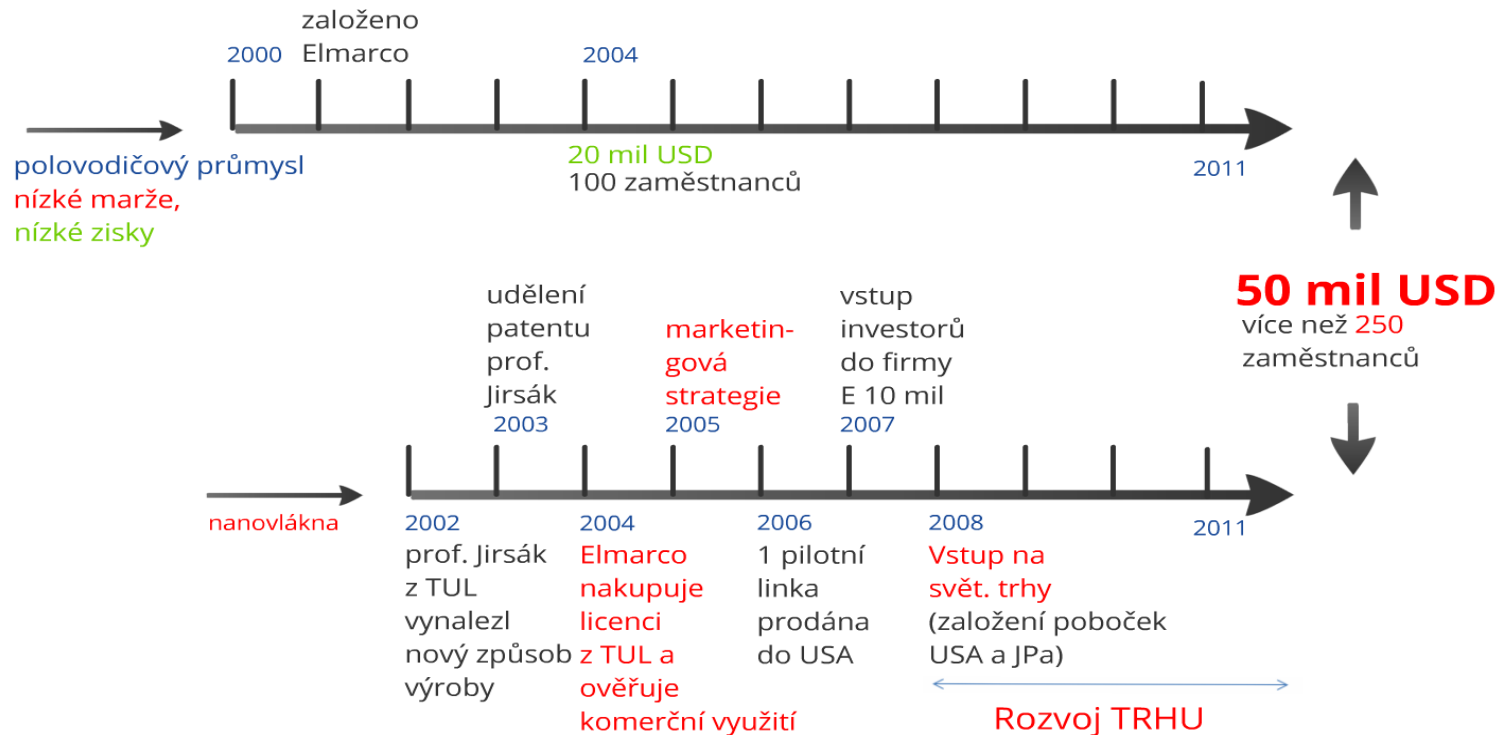


světový výrobce č. 1 zařízení na výrobu NV
(polymers, inorganics)

univerzitní myšlenka převedena
do multimilionového byznysu



Cesta k úspěchu

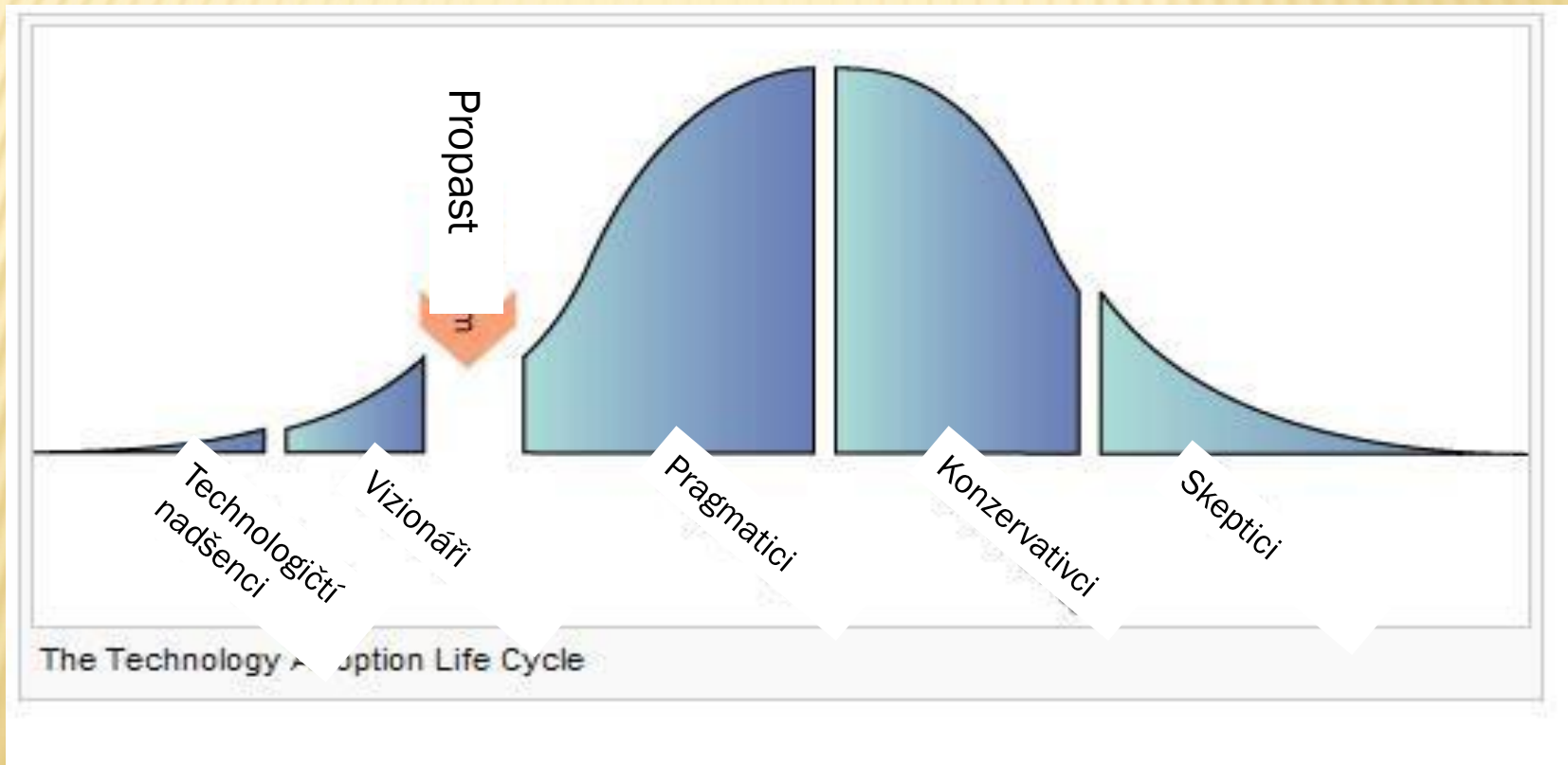


Cesta k úspěchu

- Zcela nový přístup při tvorbě trhu s nanovláknny – absolutní otevřenost pro spolupráci a informace o technologii Nanospider
- Strategie „Partnerství“ s vědeckými pracovišti - využití prestiže univerzit a potenciálu vědomostní databáze špičkových univerzit
- Globální působení – prezentace technologie v USA, Japonsku, Evropě
- Budování značky Elmarco – klíčový předpoklad úspěchu (firemní hodnoty, mise, vize, marketingová strategie, PR)
- Velmi opatrný a pragmatický výběr strategického investora (volba předních poradců a právníků bez ohledu na výši nákladů)

“Crossing the Chasm” – Geoffrey Moore

V životním cyklu přijetí nové technologie existují zásadní rozdíly při přechodu mezi Vizionáři k Pragmatikům. Tyto rozdíly tvoří tzv. propast, kterou nejsou mnohé společnosti schopny překročit aby dosáhly rozsáhlejšího přijetí a všeobecní akceptace jejich produktů.



Shrnutí “Crossing the Chasm”

Jonathan S. Linowes, Parker Hill Technology

Geoffrey A. Moore, *Crossing the Chasm, Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customer* (revised edition), HarperCollins Publishers, New York, 1999

Marketingový guru v oblasti high-tech (a marketingový konzultant The Chasm Group), Geoffrey Moore nabízí časem prověřené vhledy do problematiky a nebezpečí, kterým čelí rostoucí softwarové firmy, detailní plán pro přežití. Tento již klasický text (poprvé publikován v roce 1991) je široce vnímán jako “bible o přinášení nových špičkových produktů na progresivní velké trhy.”

Shrnutí “Crossing the Chasm”

Trh je definován jako

- skupina stávajících nebo potenciálních zákazníků
- pro danou skupinu produktů nebo služeb
- které mají společnou skupinu potřeb
- kteří se odkazují jeden na druhé, když dělají nákupní rozhodnutí

"the notion that part of what defines a high-tech market is the tendency of its members to reference each other when making buying decisions-- is absolutely key to successful high-tech marketing."

Shrnutí “Crossing the Chasm”

Moore ukazuje, že ve skutečnosti jsou na křivce životního cyklu produktu praskliny, které se nacházejí mezi každou fází tohoto cyklu a nelze přistupovat stejně ke stejným skupinám zákazníků reprezentujícím danou fází

"the difficulty any group will have in accepting a new product if it is presented the same way as it was to the group to its immediate left."

Největší prasklina, kterou lze dokonce nazvat propastí, se nachází mezi skupinou zákazníků nazývanou Early Adopters (vizionáři) a skupinou nazývanou Early Majority (pragmatici). Většina high tech firem přechod mezi těmito dvěma fázemi nepřežije.

Shrnutí “Crossing the Chasm”

Early Adopters (časně přijímající zákazníci) jsou ojedinělou skupinou vizionářů, kteří „... mají schopnost najít soulad mezi objevující se technologií a strategickou příležitostí, ... motivováni přitom snem". Sen je přitom obchodní cíl, ne technologický, a zahrnuje ohromný pokrok vpřed v tom, jakým způsobem se v jejich oblasti dělá obchod nebo jak jej dělají jejich zákazníci...

Vizionáři určují směr high-tech průmyslu, jelikož vidí potenciál pro because řádově vysoké návratnosti a jsou ochotni vzít na sebe riziko takových cílů dosáhnout. Vizionáři pracují s dodavateli, kteří nemají žádné nebo pouze nedostatečné financování... Jako nákupní skupina, vizionářům lze snadno prodat, ale je obtížné je uspokojit, jelikož si kupují sen...

Chtějí začít s pilotním projektem, který pro ně dává smysl, jelikož „jdou tam, kde nikdo nikdy předtím nebyl" a dodavatel je doprovází. Nákupní krok je potom následován větším množstvím projektové práce, obvykle v několika fázích s milníky apod.

Shrnutí “Crossing the Chasm”

The **Early Majority (časná většina)** jsou **pragmatici**... „zajímá je firma, od které produkt kupují, jaká je kvalita produktu, který kupují, infrastruktura, která umožní podporu produktu, který kupují, systémová rozhraní a spolehlivost servisu...

Pragmatisté jsou obvykle 'vertikálně' orientovaní, což znamená že více než nadšenci a vizionáři už komunikují s partnery v jejich oblasti podnikání...

Je velmi obtížné proniknout do nové průmyslové oblasti a prodat pragmatikům. Velmi důležité jsou reference a vztahy...

Pragmatici si od vás nic nekoupí, dokud nejste dobře zavedení, ale vy se nemůžete dobře zavést, dokud si od vás pragmatici nic nekoupí.

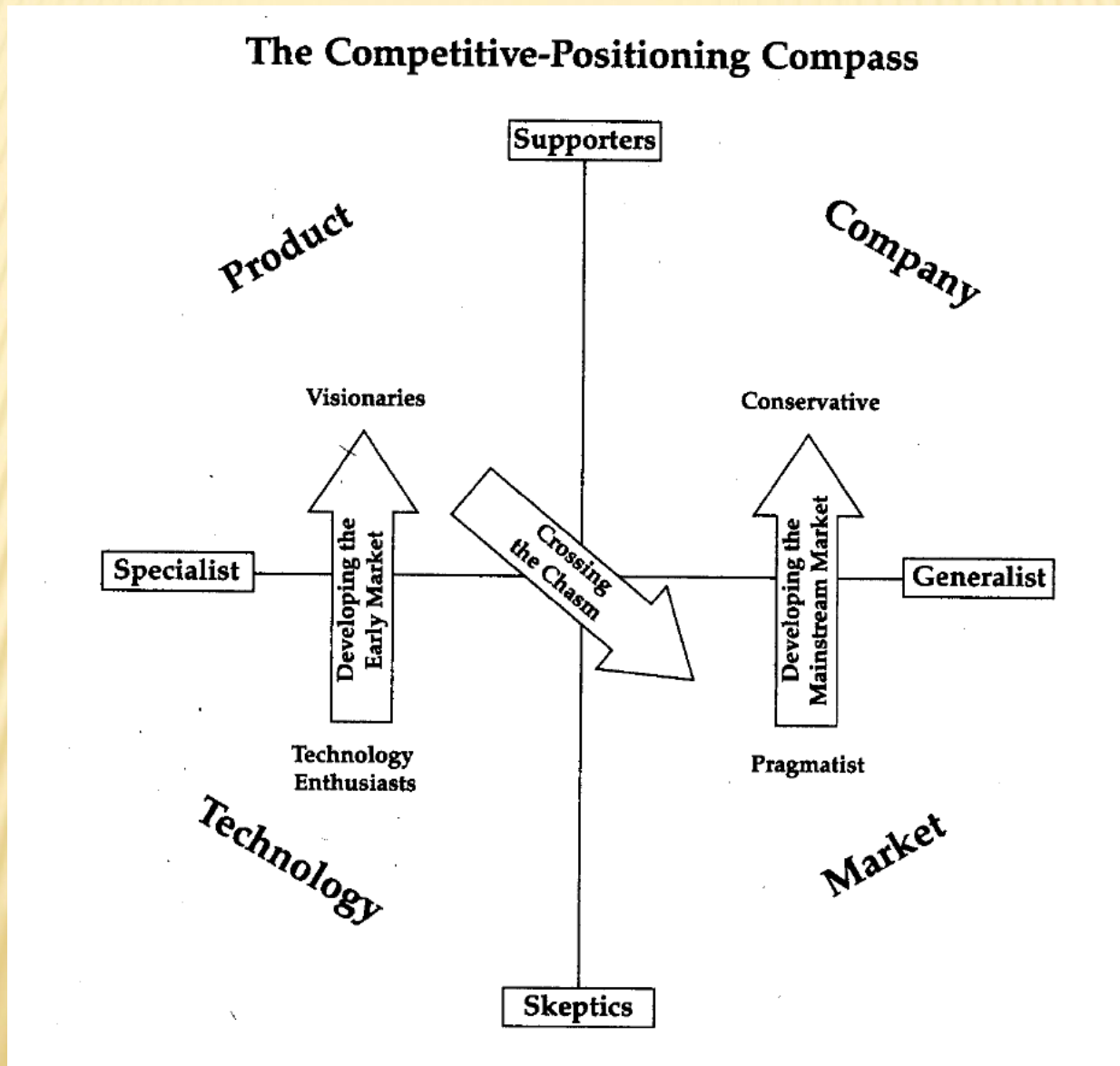
Shrnutí “Crossing the Chasm”

„Celkově vzato, prodávat pragmatikům znamená být velmi trpělivý. Je třeba s nimi trpělivě diskutovat o věcech, které mají vliv na jejich byznys. Musíte se objevovat na konferencích, které se v jejich průmyslové oblasti konají a na veletrzích, které navštěvují. Musí se o vás zmiňovat články v odborných časopisech, kteří pragmatičtí čtou. Musíte už mít zrealizované dodávky v jejich průmyslové oblasti. Musíte mít partnery a aliance s dodavateli, kteří v jejich průmyslové oblasti dodávají. Musíte již mít určitou reputaci v oblasti kvality a servisu.

"Pragmatici netouží potom brát si za vzor vizionáře v jejich průmyslu pro nákupní rozhodnutí. Proto ta propast. 4 základní rysy vizionářů, které odrazují pragmatiky jsou:

1. Nedostatek respektu ke zkušenostem kolegů.
2. Větší zájem o konkrétní technologii než o průmyslovou oblast.
3. Neschopnost rozlišit důležitost existující infrastruktury.
4. Obecná nepředvídatelnost.

Shrnutí “Crossing the Chasm”



Vizionáři vs Pragmatici

“Můžete uspět s vizionáři a získat pověst jako „borec se skvělým produktem” ale to ještě neznamená **že na tom lze zbohatnout**. Namísto toho, více peněz je v rukách někoho, kdo není moc nadšený z toho, že by se měl stát pionýrem v dané oblasti.”

V oblasti filtrace a netkaných textilií bylo možno vidět některé firmy, které se začali zabývat nanovláknny jako vizionáři, ale v současnosti se chovají jako pragmatici

- H&V
- Ahlstrom
- Freudenberg

„Celkově vzato, **prodávat pragmatikům znamená být velmi trpělivý**. Je třeba s nimi trpělivě diskutovat o věcech, které mají vliv na jejich byznys. Musíte se objevovat na konferencích, které se v jejich průmyslové oblasti konají a na veletrzích, které navštěvují. Musí se o vás zmiňovat články v odborných časopisech, kteří pragmatici čtou. Musíte už mít zrealizované dodávky v jejich průmyslové oblasti. Musíte mít partnery a aliance s dodavateli, kteří v jejich průmyslové oblasti dodávají. Musíte již mít určitou reputaci v oblasti kvality a servisu.

“Propastné” věci, které Elmarco udělalo správně

- × Uvědomilo si správně tržní segmentaci
- × Prodávalo vizionářům aby dosáhlo většího povědomí o jeho produktech
 - × Gen 2 vyřešila spoustu zákaznických pochybností
 - × Lepší povědomost o vhodných polymerech
- × Zaměření na filtraci vytvořilo velmi dobré povědomí o Elmarcu v této oblasti a umožnilo přiblížit se “de-facto” předmostí (na dostřel)
 - × Dostatečná prezentace na konferencích a veletrzích atd.
- × Laboratorní zařízení vytvořilo Elmarcu pověst dodavatele technologie, a tržního vůdce v segmentu univerzit a výzkumu
- × Vzorkování
 - × Vizionáři – podpora jejich cílů tak aby mohli najít “Technologické řešení”
 - × Pragmatici – extensivní vzorkování pomáhá redukovat riziko serves špatného přijetí

“Propastné” věci, které Elmarco neudělalo správně

- ✘ Omezení záběru - počtu aplikací bylo pomalé – (Elmarco dělalo všechno a nic pořádně?)
- ✘ Nebyl dovyvinut “Kompletní produkt” tak, aby pomohl přesvědčit pragmatiky
- ✘ Nedostatečná ukázka přidané hodnoty
 - ✘ Může být zčásti kvůli nedostatečnému výkonu současné technologie
- ✘ Prodej vizionářům nebyla úspěšná strategie, také nevzniklo dostatečné množství referencí
 - ✘ Noví zákazníci potřebují dostatečně dobře vidět, co jsme schopni dodávat
- ✘ Kvalitativní standardy zatím nedosahují úrovně potřebné pro pragmatiky