

Omnipack Case Study: Competitive Intelligence Supported by Semantic Annotation

Jan Rauch, Vojtěch Svátek, Tomáš Kliegr - VŠE
Jiří Šplíchal, Tomáš Vejlupek – Tovek



Course „Information and Knowledge Processing“



Topics

- ▶ Information sources (libraries, database centres,)
- ▶ Information storage and retrieval
- ▶ Basic data structures and algorithms for information retrieval
- ▶ Languages and tools of Semantic web
- ▶ Information and citation analysis
- ▶ Competitive intelligence
- ▶ Knowledge discovery in databases
- ▶ Expert systems
- ▶ Current trends in information and knowledge processing

Task: Analysis of 5 Porter Forces for a given firm

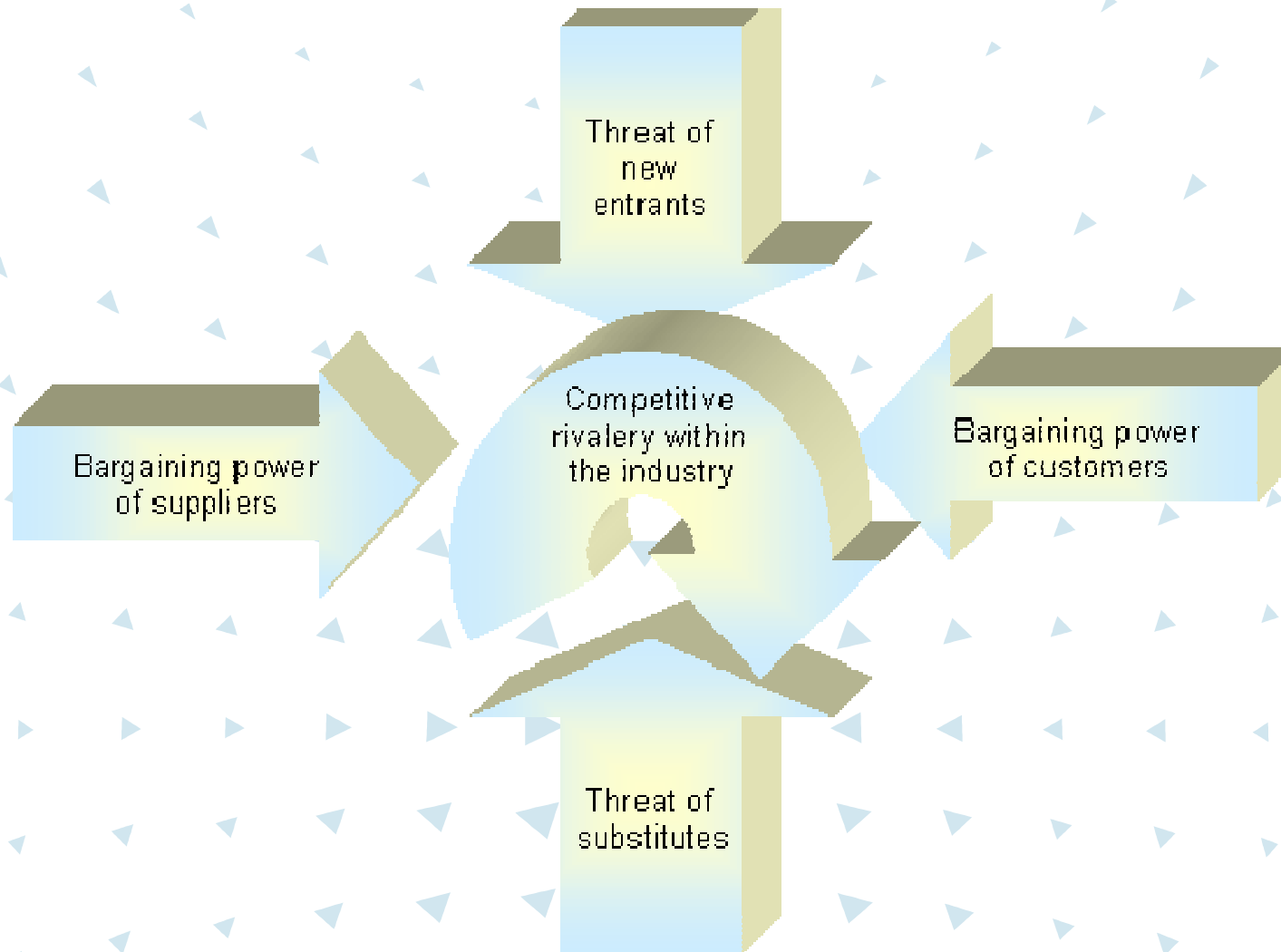
Results of the task:

- ▶ Analytical report
- ▶ Annotation of the report in Topic Mapper

Goals:

- ▶ **To teach**
 - ▶ 5 Porter Forces
 - ▶ Work with information sources
 - ▶ Writing analytical reports
 - ▶ Annotating reports by TopicMapper
- ▶ **Research**
 - ▶ Presentation of merged annotated reports

Five Porter Forces



Information sources at UEP

Zkušební přístupy

Safari Books Online - zkušební přístup do 7. 12. 2007
[[informace](#)]

Plnotextové všeobecné zdroje

ProQuest 5000 [[informace](#)]

EBSCO [[informace](#)]

Anopress II - přehled českého tisku [[informace](#)]

Specializované zdroje - plnotextové

ACM Digital Library (ACM-DL) - informatika, počítačová věda
[[informace](#)]

ExpressExec - management [[informace](#)]

Factiva [[informace](#)]

Gale Virtual Reference Library [[informace](#)]

IEEE Computer Society Digital Library - informatika
[[informace](#)]

JSTOR [[informace](#)]

Lecture Notes In Computer Science (LNCS) [[informace](#)]

Literature Online - LION [[informace](#)]

Market Research Monitor [[informace](#)]

Patria Plus - finanční trhy a ekonomika [[informace](#)]

SourceOECD - plné texty publikací vydaných OECD [[informace](#)]

Taylor and Francis e-books [[informace](#)]

ViewsWire - ekonomické zpravodajství o 195 zemích [[informace](#)]

Citační rejstříky

Web of Knowledge [[informace](#)]

Faktografické zdroje

ASPI - právní předpisy, judikatura, výtahy ze současné právní literatury [[informace](#)]

Creditinfo - Firemní monitor a Report [[informace](#)]

DSI Campus Solution - celosvětové ekonomické a sociální statistiky [[informace](#)]

MarketResearch [[informace](#)]

Merit-InterF - data o podnikatelských subjektech v ČR
[[informace](#)]

Bibliografické zdroje

Databáze publikační činnosti VŠE [[informace](#)]

EconLit - ekonomické články [[informace](#)]

FinLit [[informace](#)]

STATIST [[informace](#)]

Ulrich's International Periodicals Directory [[informace](#)]

Slovníky

PC Translator [[informace](#)]

Analysed companies – Cluster Omnipack




http://www.klastromnipack.cz/cs/site/verejnost/ver_Klastr_Omnipack.htm

KLASTR OMNIPACK
Klastr výrobců obalů, družstvo

Členové družstva | Členové klastru | **Verejnost** | Klastr výrobců obalů

- KLASTR OMNIPACK
- SPOLEČNÉ PROJEKTY
- ČLENOVÉ KLASTRU
- PARTNEŘI PROJEKTU
- ZÁJEMCI O ČLENSTVÍ
- VÝBĚROVÉ ŘÍZENÍ
- INFORMACE O PROJEKTECH
- TISKOVÉ ZPRÁVY
- CO JE TO KLASTR?
- DALŠÍ INFORMACE
- KONTAKT
- TRANSFER ZNALOSTÍ MEZI KLASTRY
- >>> DISKUSE
- ZKUŠEBNÍ A VÝVOJOVÉ CENTRUM
- EUROOBALY.CZ

ČLENOVÉ KLASTRU

Název společnosti	Kontakt	WWW
Ing. Pavel Hájek – ELPRO	E. Beneše 1535 500 12 Hradec Králové	 ING. PAVEL HÁJEK
HV SYS s.r.o.	Ondříčkova 609/27 130 00 Praha 3	
H&H s.r.o.	Okružní 1144 500 03 Hradec Králové	
	Černíkovičky 115	

26 companies

Analytical reports

- ▶ 40 student teams
- ▶ Assigned companies: 23 from Cluster Omnipack
- ▶ Each company: 1 – 2 analytical reports,
- ▶ ~ 20 pages per report
- ▶ Annotation of reports
 - ▶ Create 30 annotations, introduce 10 new topics, 5 associations, introduce a new association type (optionally)
- ▶ Additional research goal
 - ▶ Join all reports
 - ▶ Work with joined reports



Analytical report – example (1)

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

Fakulta informatiky a statistiky

Analýza konkurenčního prostředí

pro firmu

Ing. Pavel Hájek – ELPRO




Členové týmu Alpha:

David Novák znozd26@eup.cz
Jitka Nováková znoe79@eup.cz
Tomáš Klíma zklm10@eup.cz
Michael Řezník zrcmm02@eup.cz

29. října 2007

vypraveno pro firmu 412210
Spracování informací a analýza
předsedá: Ing. Jan Řežek, CSc.
Doc. RNDr. Jan Řežek, CSc.

Analytical report – example (2)

	
<u>OBSAH:</u>	
1. Úvod	- 2 -
2. Základní informace o firmě	- 4 -
3. Mediální a jiné informace	- 5 -
3.1 Informace z domácího tisku	- 5 -
3.2 Informace ze zahraničního tisku	- 9 -
3.3 Webová prezentace firmy	- 9 -
3.4 Závěry z mediálních informací	- 10 -
4. Analýza podle Porterova modelu pěti konkurenčních sil	- 11 -
4.1 Stávající konkurence	- 11 -
4.1.1 Velký počet konkurentů menší velikosti	- 11 -
4.1.2 Vysoký růst plastikářského odvětví	- 13 -
4.1.3 Nízká diferenciacce produktů	- 14 -
4.1.4 Značné fixní náklady	- 15 -
4.1.5 Nezanedbatelné výstupní bariéry	- 15 -
4.1.6 Shnutí - stávající konkurence	- 15 -
4.2 Hrozba nových konkurentů	- 16 -
4.2.1 Existující úspory z rozsahu	- 16 -
4.2.2 Vysoké počáteční investice a fixní náklady	- 16 -
4.2.3 Nákladové výhody způsobené zkušenostmi stávající konkurence	- 16 -
4.2.4 Značka, distribuční kanály a zákaznické vztahy	- 16 -
4.2.5 Chráněný duševní majetek	- 17 -
4.2.6 Legislativa a vládní zásahy	- 17 -
4.2.7 Shnutí - hrozba nových konkurentů	- 17 -
4.3 Náhrady výrobků a služeb	- 18 -
4.3.1 Nízká věrnost zákazníků značce	- 18 -
4.3.2 Málo těsné vztahy se zákazníky	- 18 -
4.3.3 Nízké transakční náklady zákazníků	- 18 -
4.3.4 Výhodnost substitutů	- 18 -
4.3.5 Trendy	- 20 -
4.3.6 Shnutí - hrozba náhrady výrobků a služeb	- 22 -
4.4 Vyjednávací síla zákazníků	- 23 -
4.4.1 Velký počet nabízejících dodavatelů	- 23 -
4.4.2 Standardizace dodávaných produktů	- 23 -

Introduction

Basic information
on the company

Basic information
on the company

Competitive Rivalry
within the industry

Threat of new
entrants

Threat of
substitutes

Bargaining power
of customers

Annotated report – an example

The screenshot displays the Tovek TopicMapper interface. The main window is titled "Tovek TopicMapper" and contains a menu bar (File, Edit, View, Document, Vocabulary, Tools, Help) and a toolbar. The central pane shows a document with several paragraphs of text, some of which are highlighted in yellow. The right-hand pane is divided into two sections: "Poznatková báze" (Knowledge Base) and "Topic Properties / Link Graph".

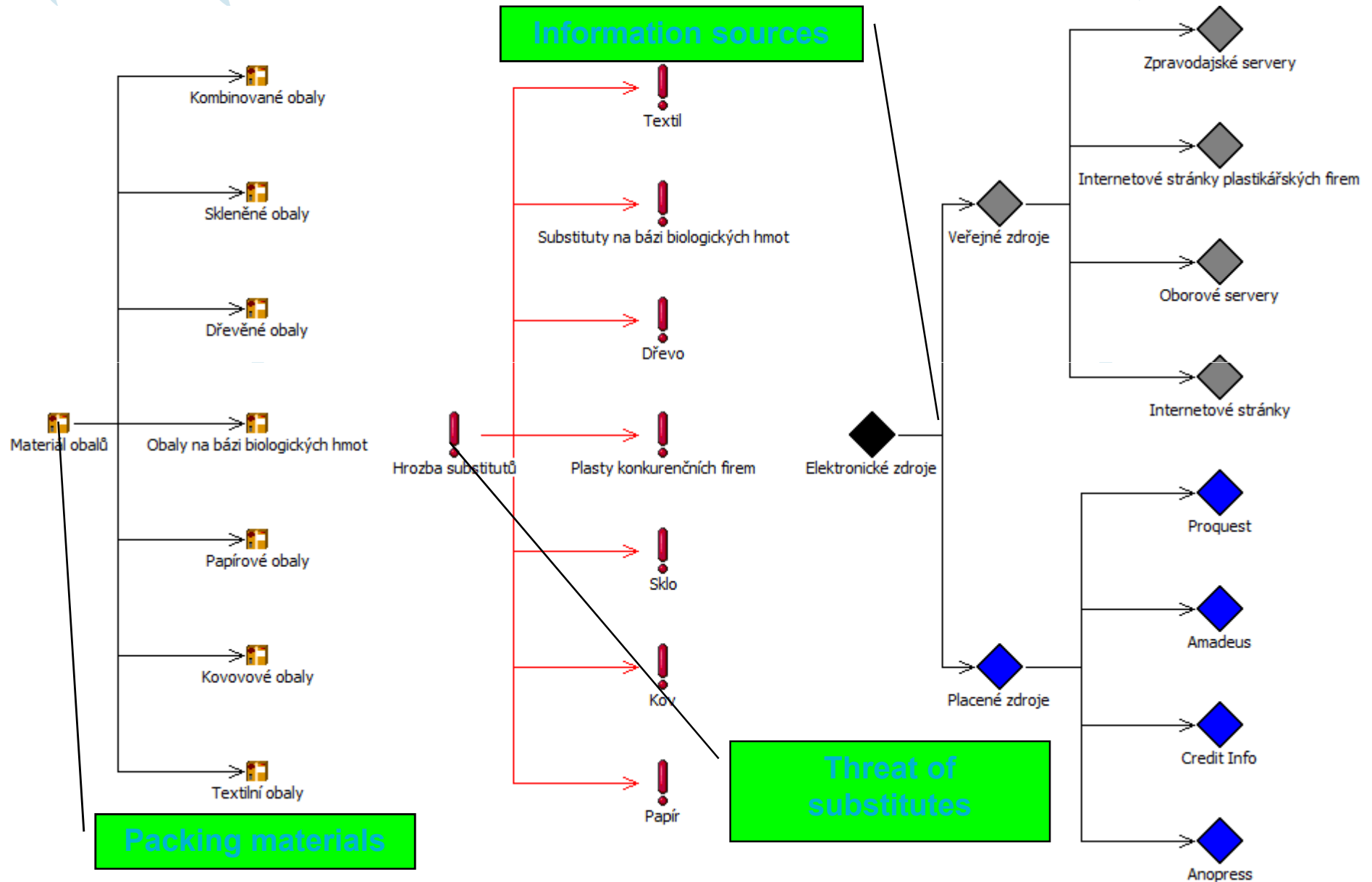
Annotations:

- A green box labeled "Barriers for new entrants" points to the "Poznatková báze" section, which lists several topics: "Hrozba vstupu nové konkurence", "Diferenciace od konkurence", "Efekt velkovýroby", "Kapitálová náročnost vstupu", "Očekávaná protipatření", "Přístup k distribučním kanálům", "Snadnost vstupu do odvětví", and "Vládní zásady".
- A green box labeled "Threat of new entrants" points to the highlighted text in the document, which discusses the ease of entry into the plastic production industry.

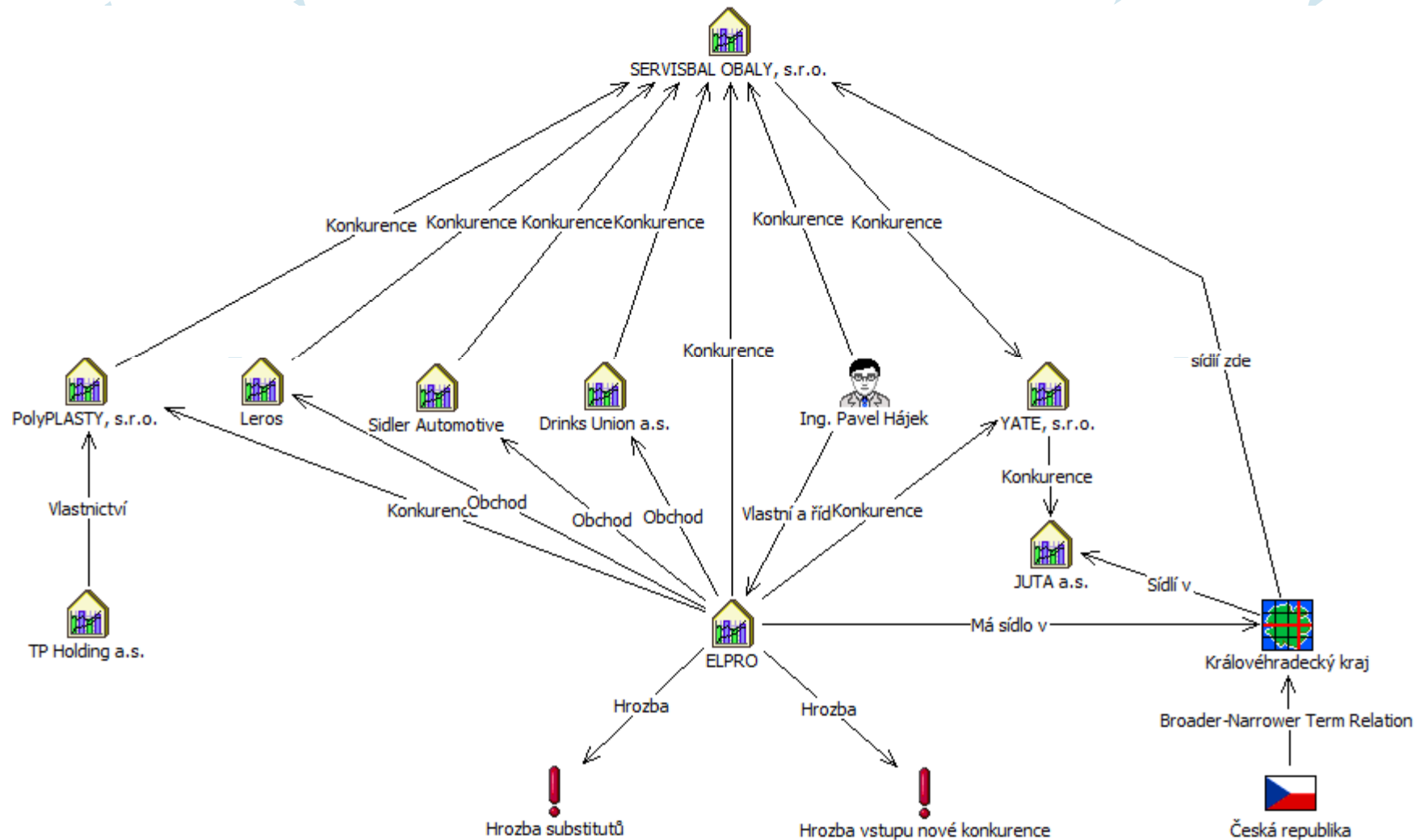
Link Graph:

The "Link Graph" section shows a network of topics. The central node is "Hrozba vstupu nové konkurence". Other nodes include "Diferenciace od konkurence", "Efekt velkovýroby", "Kapitálová náročnost vstupu", "Očekávaná protipatření", "Přístup k distribučním kanálům", "Vládní zásady", "ELPRO", and "Porterova analýza pěti". A tooltip for the central node reads: "Hrozba vstupu nové konkurence Ohrožuje ELPRO Je ohrožován Hrozba vstupu nové k".

Teams were given a startup ontology



Teams contributed to the ontology



Business use case: knowledge base as a decision making aid

- ▶ A cluster member considers introducing a new „combined packaging“ product line
- ▶ Q: *Are there any members of the Omnipack cluster who already have some activities related to combined packaging?*

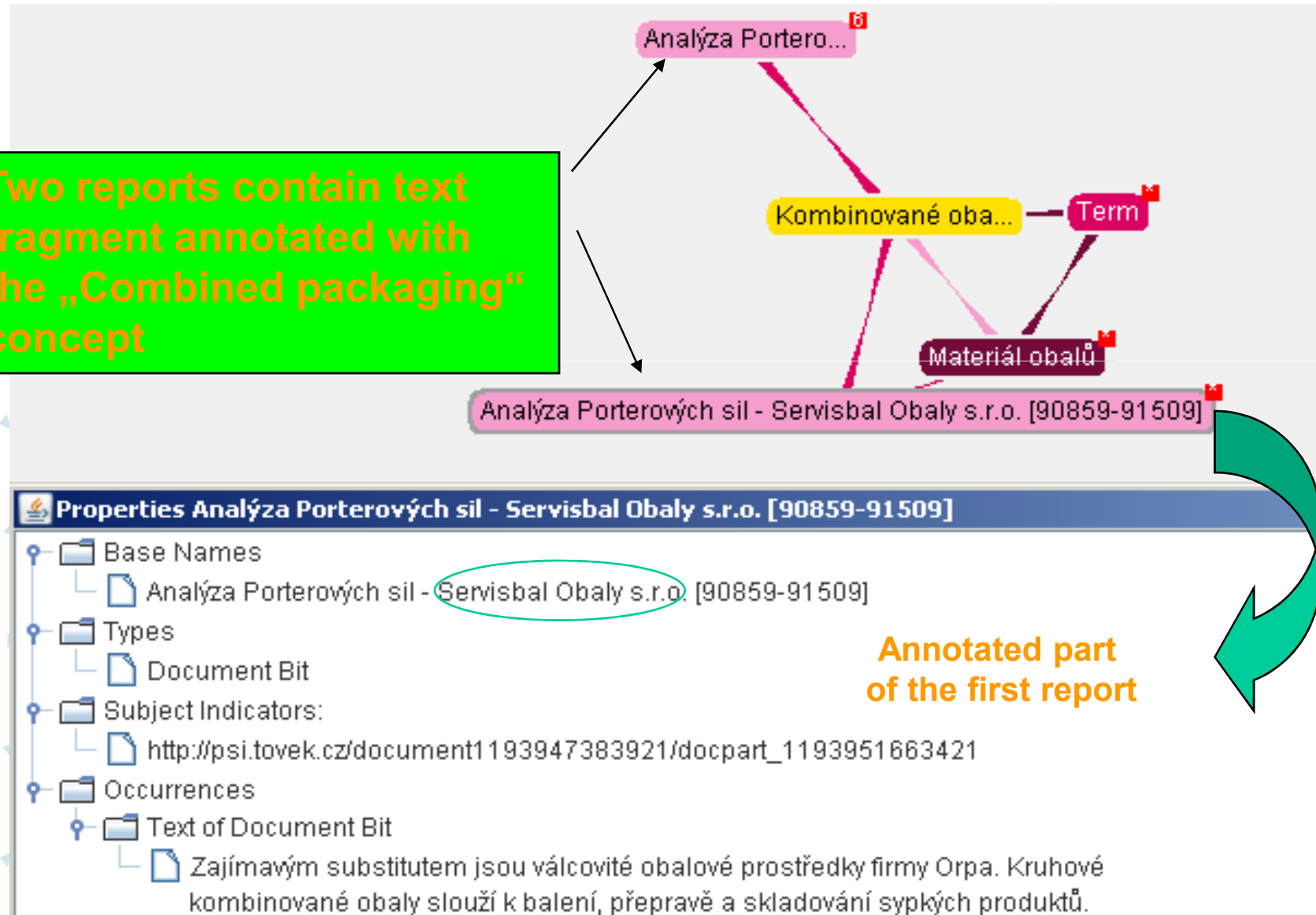


▶ The answer

- ▶ Can be found interactively by browsing the knowledge base with Ontopia Vizigator (part of Ontopia Knowledge Suite)
- ▶ With a tolog query

Business use case: Ontopia Vizigator

Two reports contain text fragment annotated with the „Combined packaging“ concept



Annotated part of the first report

Business use case: Ontopia Vizigator

The screenshot displays the Ontopia Vizigator interface. The top window title is "Properties Analýza Porterových sil - Orpa papír a.s. [33481-33839]". The left sidebar shows a tree structure with folders: "Base Names", "Types", "Subject Indicators:", and "Occurrences". Under "Occurrences", there is a folder "Text of Document Bit" containing a document "a) <u>Obaly válcové kombinované</u> Jsou tvořeny z papírového těla , jehož vnitřní úprava zajišťuje nepropustnost a zdravotní nezávadnost,". The text "Orpa papír a.s. [33481-33839]" in the tree is circled in green. A large green arrow points from the text in the document view to a network diagram below. The diagram shows a central node "Analýza Portero..." connected to "Kombinované oba...", which is further connected to "Term" and "Materiál obalů". A bottom bar shows "Analýza Porterových sil - Servisbal Obaly s.r.o. [90859-91509]".

Ontopia Vizigator

The second report

Analýza Portero...

Kombinované oba...

Term

Materiál obalů

Analýza Porterových sil - Servisbal Obaly s.r.o. [90859-91509]

Business use case: Summary

- ▶ **Fragments of two analytical reports (Orpa and Servisbal) are tagged with the „Combined packaging“ concept, we learn that:**
 - ▶ **Orpa company manufactures conical combined packaging products**
 - ▶ **Servisbal company product portfolio is threatened by Orpa's combined packaging products**
 - ▶ **The knowledge base also gives clues on what is the competitive advantage of combined packaging (the inner finish: waterproof and health safe)**

Conclusions

Teaching experience

- ▶ **Interesting practical task for students**
- ▶ **Synergy – teaching several topics**
 - CI
 - Information sources
 - Writing analytical reports
- ▶ **Introduction to ontologies**
- ▶ **Further applications of TopicMaps**
 - Annotation of reports on results of data mining
 - ...

Conclusions

Further co-operation TOVEK + UEP

- ▶ **New problem domain this semester**
- ▶ **Students first perform bibliographic search and extend the provided startup topic map with new concepts and relations**
- ▶ **Collaborative design of the ontology with Ontopia Ontopoly (with central repository)**