CZECH OFFICE FOR STANDARDS, METROLOGY AND TESTING

TNK 136 Traffic Telematics

Review of the Czech ITS Standardization Technical Committee

Workshop on Intelligent Transport Systems

29 September – 1 October 2010

Pavel Přibyl
Chair of TNK 136

TNK 136
Traffic telematics

Czech participation in the standardization process

Main processes

- Association agreement between government and EU … 1995
  - obligation to adopt European standards
  - process fully supported by Ministry of Transport
- Duties and rights
  - access to all information and standards CEN (and ISO)
  - opportunity to request amendments, modifications, national exceptions
  - to adopt standards in the forms of EN, CEN TS, CEN TR
  - obligation to adopt as ČSN EN (national implementation)
    - form of publication: translation/original
- Participation of chair TNK in the plenary/convenors sessions CEN and ISO
  - presenting national positions
- National convenors
  - participation at all meetings of working groups

TNK136 Traffic telematics

- tradition since 1996: part of committee „Road infrastructure“
- Special commission at 4th March 2003
  - at present 35 members:
    - academic, private and state companies, Highway agency, municipality
- Setting of process
  - regular meetings - 4 times a year
    - fix terms: March, June, September, November … before CEN/ISO meetings
  - profesional organization by SILMOS (centre of standardization)
    - communication platform www.silmos.cz
  - National Application Teams (NAT)
    - widest possible participation of experts
    - popularization of standards

celebrating 15 years since the start of the work in the ITS

www.silmos.cz

SILMOS s.r.o.
Centrum technické normalizace

Kontakty
Systém
technické normalizace

TNK 136 Dopravní telematika
CEN/TC 278 Dopravní telematika
ISO/TC 204 Inteligentní dopravní systémy

HLEDAT - zadejte text . . .

dokument ze dne 31.1.2010

SÍŇ SLÁVY SILNIČNÍ NORMALIZACE
Cena profesora Lista
Medaile za EN - TC 227
Medaile za EN - TC 226
Medaile za EN - TC 278

NORMY
Nové normy
Přehled norem
Připomínkování norem

MISS DĚTSKÝCH DOMOVŮ

INFORMAČNÍ SERVIS
Aktuální číslo
Archivní čísla
Odborné články dle témat

PŘEHLED NOREM

overview of standards

Níže uvedený formulář slouží k vyhledání konkrétní normy, souboru norem nebo veškerých norem zpracovaných v rámci určité komise, popř. spadajících pod jeden tematický celek. Zadáním či volbou určitého výběru lze vygenerovat tabulku požadovaných norem s doprovodnými informacemi o aktuálním stádiu vývoje normy, dostupných odborných článcích vážících se k normě nebo dokonce může být k dispozici samotný překlad normy ve stádiu návrhu.

Číslo normy | Komise/pracovní skupina
Téma | Obsahuje text
obnovit

annotations

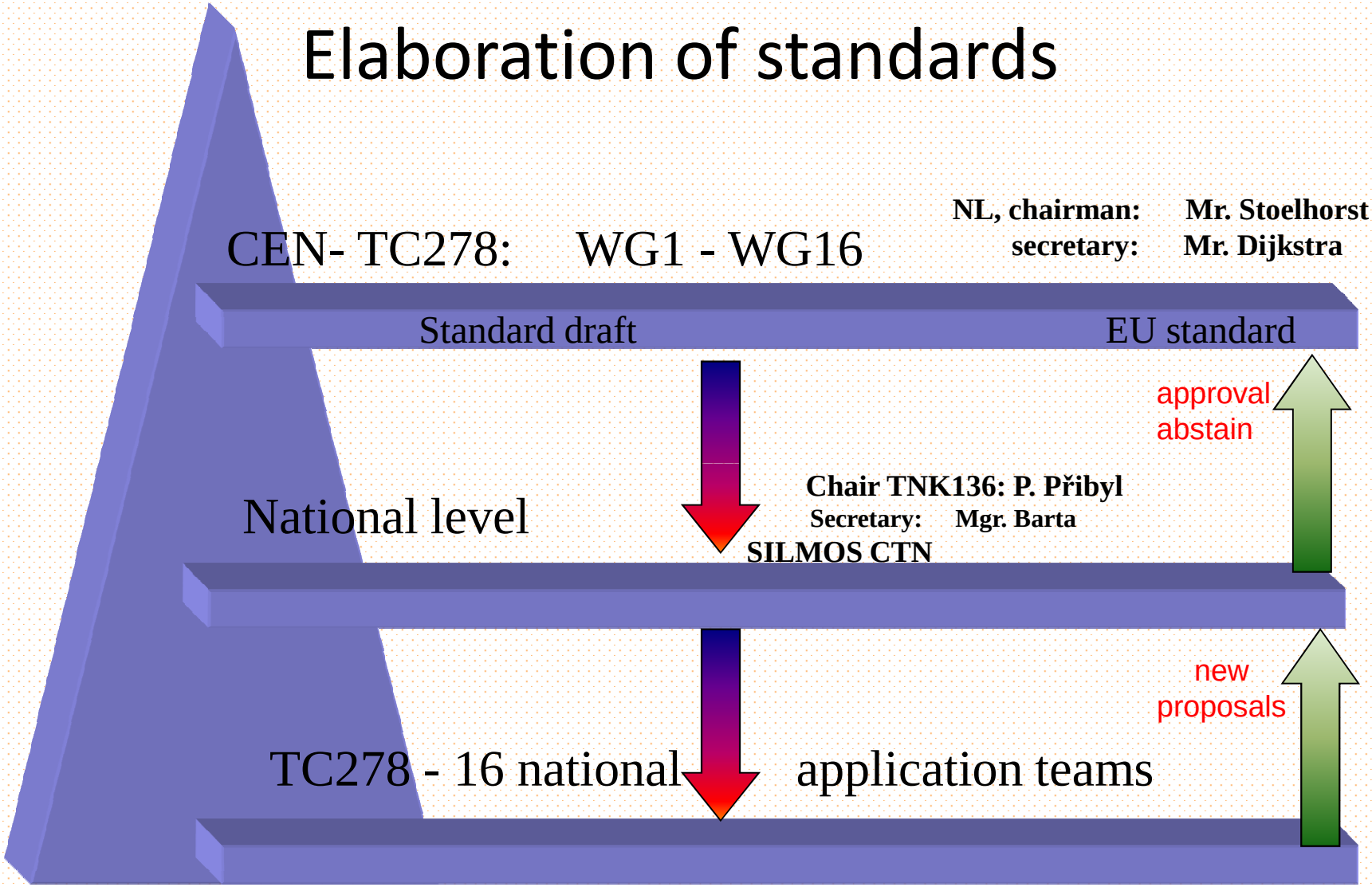
Označení normy	Číslo normy	Název normy	Stádium normy	Identifikační karta	Komise / pracovní skupina	Překlad
		Datex 2 – Část 1: Obecný rámec a architektura	32		CEN TC 278 WG 8	
ETSI TS	102 486-1-1	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) – Telematika v silniční dopravě a provozu (RTTT) – Specifikace zkoušení přenosových zařízení pro vyhrazené komunikace krátkého dosahu (DSRC) – Část 1: Linková vrstva: přístup k médiu a řízení logického spoje – Podčást 1: Formulář protokolu o shodě implementace PICS	60		ETSI	
ETSI TS	102 486-1-2	Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) – Telematika v silniční dopravě a provozu (RTTT) – Specifikace zkoušení přenosových zařízení pro vyhrazené komunikace krátkého dosahu (DSRC) – Část 1: Linková vrstva: přístup k médiu a řízení logického spoje – Podčást 2: Struktura zkušební sestavy a cíle zkoušek	60		ETSI	

List of all published documents of TC278

Documents N1661 - 1690

Doc	Title	Dispatch date
N1690	Result of resolution by correspondence TC 278/C10/2004: Approval of updated business plan	2004-10-28
N1689	Result of the TC review of prEN 00278179 Public transport - Interoperable fare management system - Part 1: Architecture	2004-10-28
N1688	Resolution by correspondence TC 278/C12/2004: New work item: Road transport and traffic telematics – Electronic fee collection (EFC) - Conformity evaluation of onboard unit and roadside equipment to "DSRC-MIS EFC application transaction requirements"	2004-10-26
N1687	Resolution by correspondence TC 278/C11/2004: New work item: Road transport and traffic telematics – Electronic fee collection (EFC) - Minimum Interoperable Specification for DSRC-EFC transactions	2004-10-26
N1686	Rethinking the European ICT agenda – Ten ICT breakthroughs for reaching Lisbon goals	2004-10-04
N1685	Strategic framework for Intelligent Transport Systems (ITS) standards	2004-10-04
N1684	Draft minutes of the 33rd plenary meeting of CEN/TC 278, Paris, 17 September March 2004	2004-10-04

Elaboration of standards



Technical committees CEN/ISO

- **CEN/TC 278 „Road Transport and Traffic Telematics“**
  - established in 1991
  - 19 European countries (since 2005 Hungary)
  - secretary in NL; 16 WG
  - Plenary and convenors meetings in Prague (1999, 2004, 2009)
  - Last meeting: Zurich, next: 24.-25th March 2011 Vienna
- **ISO/TC 204 „Intelligent Transport Systems“**
  - established in 1992
  - secretary in U.S.
  - 24 P-members (Czech republic)
  - 24 O-members
  - 18 WG
  - comming meeting: Jeju in Korea; next: **11-15th April 2011 Prague**

at the beginning CEN was more concrete and more oriented to Europe, at present the majority of standards is processed in parallel (July 2010 – 100 CEN and ISO standards in parallel)

ISO meeting

Portland, USA 2005/ New Orleans 2010

CEN TC 278 & ISO TC 204 mirror commities

TC 278		TC 204	
WG	Název WG	WG	Název WG
1 - Prof. Zelinka	Electronic Fee Collection	5	Fee and Toll Collection
2 - Ing. Gelová	Freight and Fleet Management Systems	6 and 7	General Fleet Management and Commercial/Freight
3 - Ing. Barták	Public Transport	8	Public Transport/Emergency[1]
4 - Ing. Štefan	Traffic and Traveler Information	10	Traveler Information Systems
5 – Ing. Přibyl, PhD.	Traffic Control Systems	9	Integrated Transport Information, Management and Control
8 – Ing. Vlčinský	Road Databases		
Ing. Plíhal, PhD.	-	11	Route Guidance and Navigation Systems
-	-	12	Parking Management
7 – Ing. Plíhal, PhD.	Geographic Data Files	3	TICS Database Technology
9 – Ing. Juřík	Dedicated Short Range Communication	15	Dedicated Short Range Communications for TICS Applications
10 – PhDr. Rehnová	Human-Machine Interfaces	TC22/SC13/WG8	Human Factors and Man-Machine Interface
12 – Ing. Bureš	AVI/AEI	4	Automatic Vehicle Identification
13 – Ing. Věžník	Architecture	1	Architecture
14 – Ing. Frič	Recovery of Stolen Vehicles	-	-
15 – Ing. Stárek	eSafety		
Ing. Plíhal, PhD.	-	14	Vehicle/Roadway Warning and Control Systems
-	-	2	Quality and Reliability Requirements (dormant)
Ing. Řehák		16	CALM
Ing. Stárek		17	Nomadic devices
16 – Ing. Pípa	Cooperative systems	18	Cooperative systems

Terminology of traffic telematics

Two basic problems concerning deployment standards

- non-uniform terminology
- deployment of standards into praxis

ITS terminology harmonization

we have warned twice that disunity may cause future problems:

CEN/TC 278 meeting in Granada, Spring 2010, presentation of ITS terminology harmonization solution

CEN/TC 278/WG 8 meeting in Prague, August 2010, presentation of Czech technical committee terminology works

CEN/TC 278 meeting in Zurich, September 2010, possible participation in the CEN project proposed within ICT standardization programme 2010-2013 with the missions to work out web application of ITS terminology and ITS data registry

Terminological vocabulary of traffic telematics

- Three years work of experts (2004-2006)
- basis were terms actually used in the CEN/ISO standards
  - 1700 terms were elaborated

WI	EN/ENV	Třídicí znak	NÁZEV	aktuální stav EN/ENV
WG 1: Elektronické vybírání poplatků				
005 139	ENV ISO 14904	01 8380	Elektronické vybírání poplatků (EFC) – Specifikace rozhraní pro platební styk mezi operátory	schválena
152	EN ISO 14906	01 8382	Elektronické vybírání poplatků – Definice aplikačního rozhraní pro DSRC (radiový přenos na krátkou vzdálenost (ISO/DIS 14906:2002)	schválena
168	CEN ISO/TS 14907-1	01 8381	Elektronické vybírání poplatků (EFC) – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 1: Popis zkušebních postupů	schválena
103	ENV ISO 14907-2	01 8381	Elektronické vybírání poplatků (EFC) – Zkušební postupy pro mobilní a pevná zařízení – Část 2: Specifikace zkoušek p systému EFC	schválena

Kapitola A	Všeobecné pojmy Generic terms
Kapitola B	Elektronické vybírání mýtného EFC
Kapitola C	Systémy řízení dopravy nákladů a vozového parku
Kapitola D	Veřejná přeprava osob
Kapitola E	Dopravní a cestovní informace (TTI)
Kapitola F	Zeměpisná silniční databáze (GDF)
Kapitola G	Silniční dopravní data
Kapitola H	Vyhrazené spojení krátkého dosahu (DSRC)
Kapitola I	Rozhraní člověk – stroj (HMI)
Kapitola J	Automatická identifikace vozidel a nákladů (AVI/AEI)
Kapitola K	Architektura systémů
Kapitola L	Pokrádežové systémy pro navracení odcizených vozidel (ATSVR)

Published by SDT
480 pp

Extended within new project STANDARD
… terms

ITS&S Czech Republic

SDT
Sdružení pro dopravní telematiku ČR

Terminologický slovník dopravní telematiky

ISO 14817

ISO 14817

ISO 14817

B.61 **data concept**	**B.61** **datový koncept**
any of a group of data dictionary structures defined in this standard (i.e., object class, property, value domain, data element concept, data element, data frame, message, interface dialogue, association) referring to abstractions or things in the natural world that can be identified with explicit boundaries and meaning and whose properties and behaviour all follow the same rules	skupina datových struktur definovaná v tomto standardu (např. třída objektů, vlastnosti, koncept datových prvků, zprávy, atd.) vztahující se k abstrakcím nebo věcem tohoto světa, které mohou být identifikovány explicitními rozhraními a významem a jejichž vlastnosti a chování splňují stejná pravidla
ISO 14817	
B.62 **data construct**	**B.62** **datová struktura**
a group of one or more data elements (primitive or constructed as defined in ISO 8825) used to represent state or information	skupina jednoho nebo více datových prvků (základních nebo složených dle ISO 8825) používaná pro reprezentaci stavu nebo informace
ISO 14813	

A NESCIRE AD NON ESSE

From ignorance to nonentity

Deployment of standards into praxis

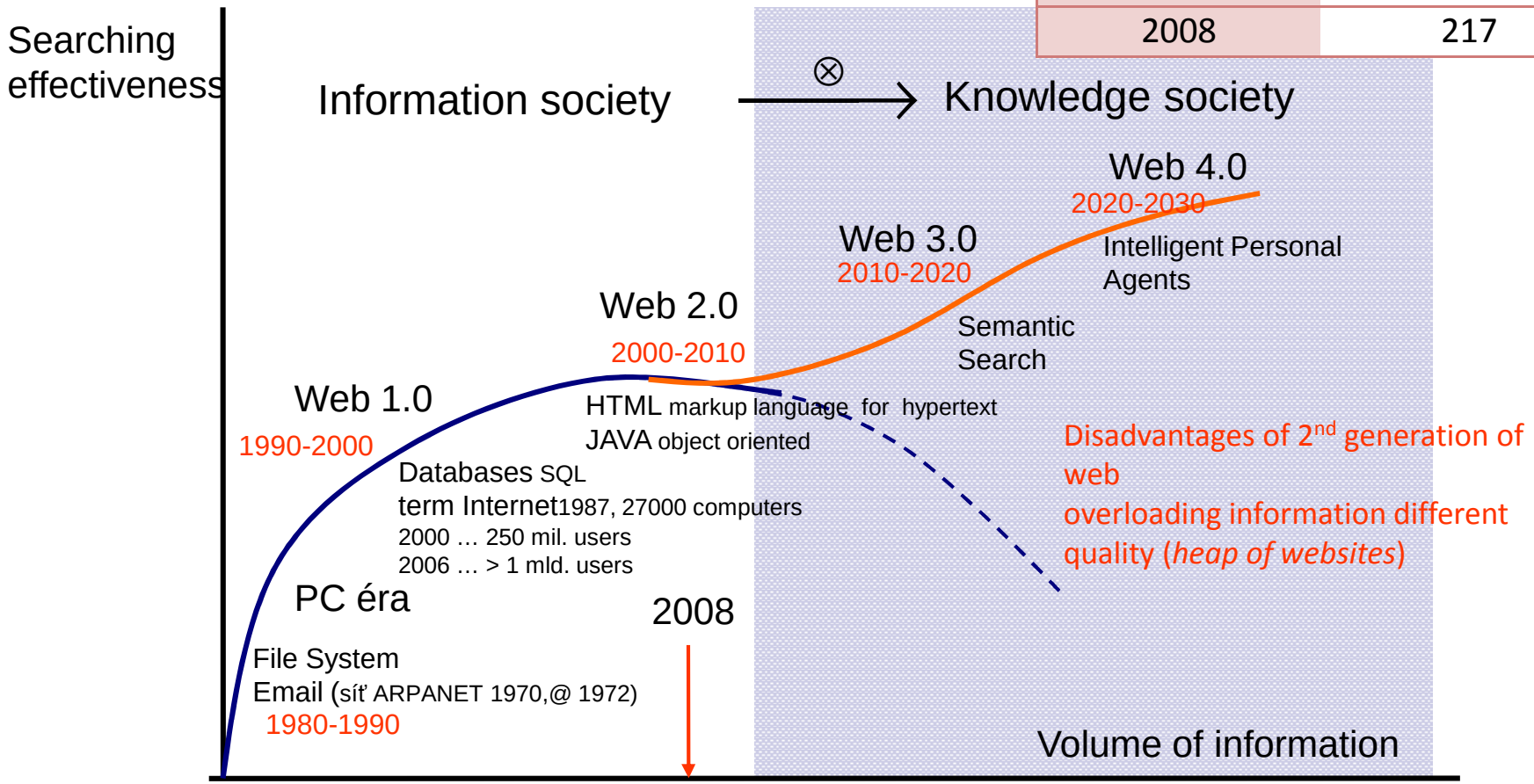
Project STANDARD

- ambitious topic – Knowledge system
- realistic aim – Decision Support System
  - eLearning

Problem to transform information society

Year	Nr. of standards
1996	58
2003	92
2005	164
2008	217

effective using of iformation is generic problem



zdroj: www.radarnetworks.com

Aim of STANDARD

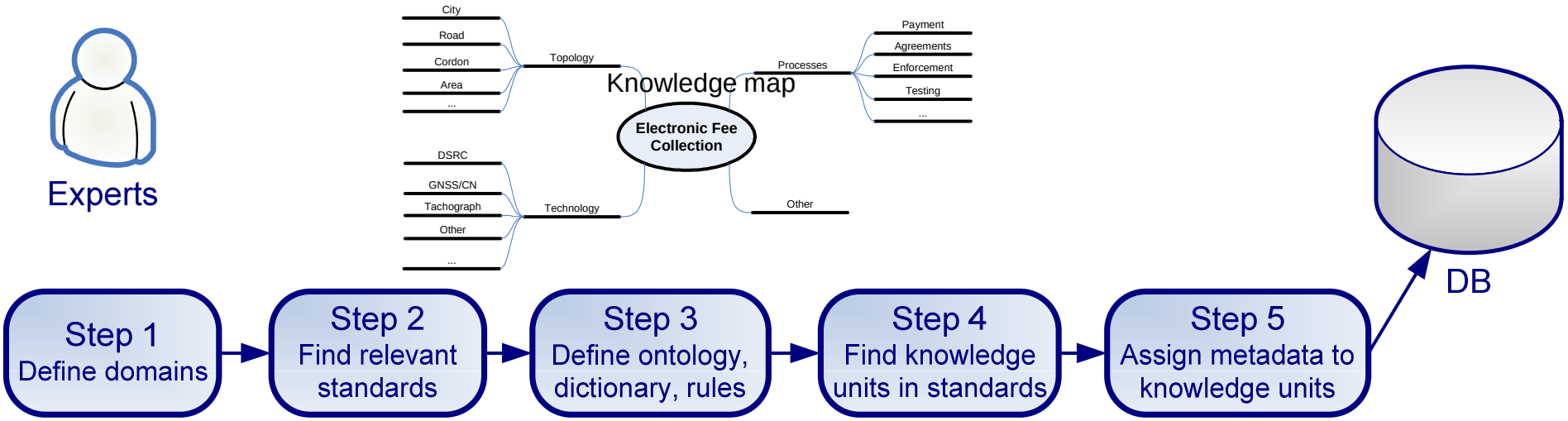
TC278

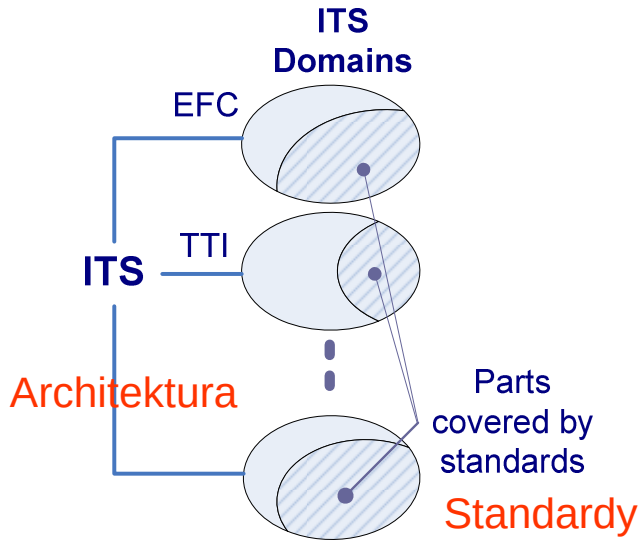
TC204

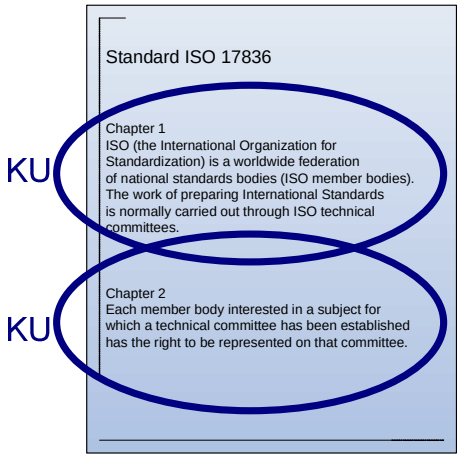
- Deployment standards into praxis
  - searching information through generic users requirements
    - commonly: user is not able to define his needs exactly
  - creates logical linkages streaming to find out the whole information content
  - chaining of information from multiple standards to create new KNOWLEDGE

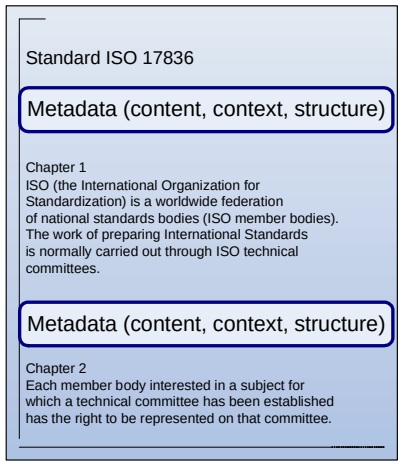
Knowledge System (KS)

Procedure of creating KS in the ITS

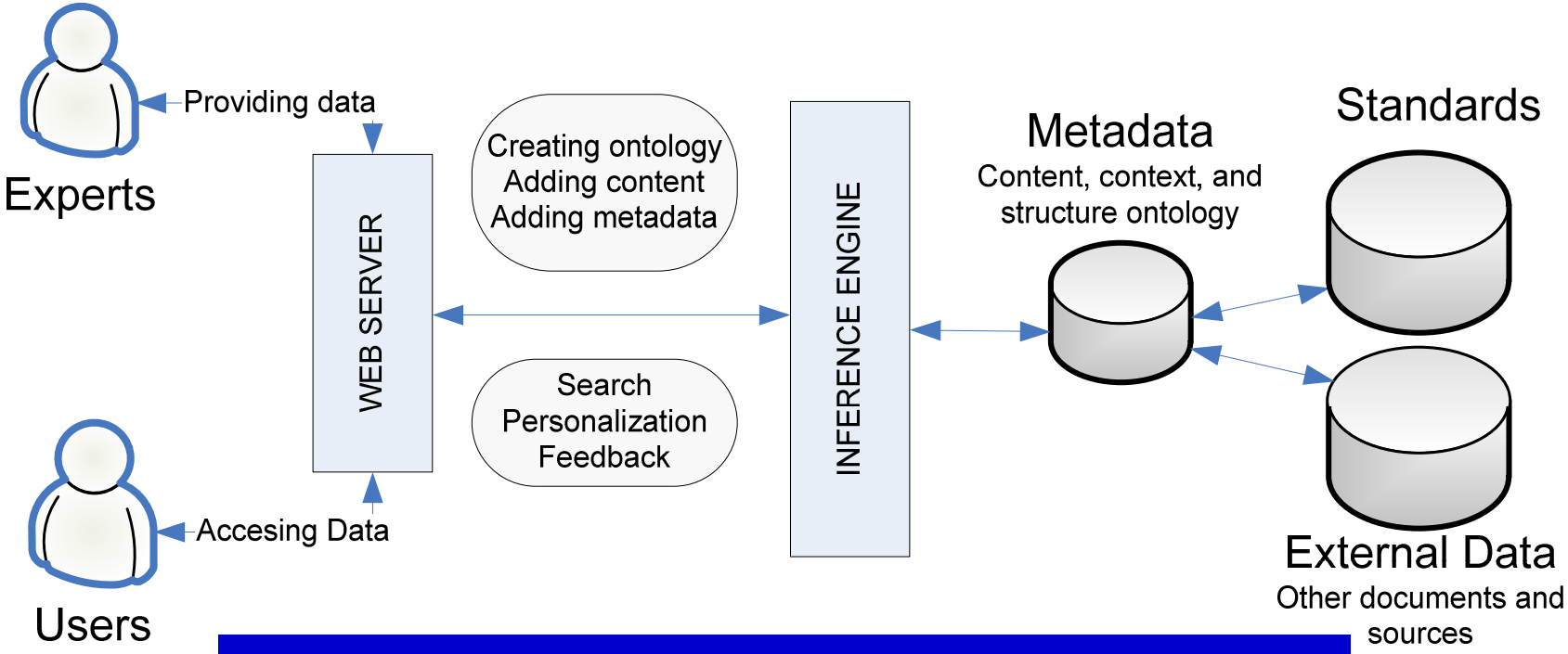








The architecture of standard



Present status

- ✓ theory of KS has been elaborated
- ✓ practical tests are elaborated until XII/2010
- ✓ procedure has to be presented at ISO in Prague
- ✓ it is necessary to find financial support

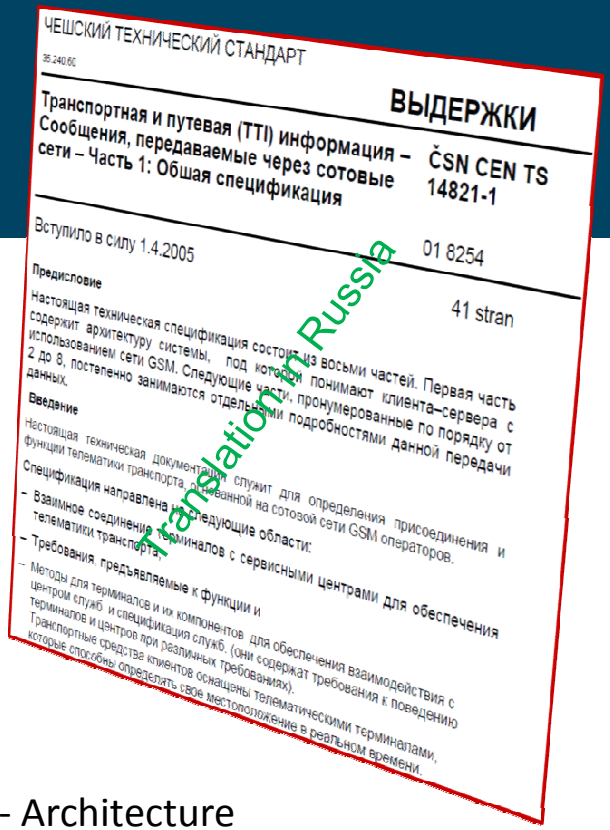
Decision support system

in the frame of STANDARD

- Realistic approach
  - standards are not readable
    - huge number of pages
    - using UML and XML languages

Basic idea

- Elaborate each standard in a form of extract
  - very compressed form
    - 3-5 pages, maximum information
    - very sophisticated work done by commission
  - 1. phase … 140 extracts (2. phase + 50)
    - compression ratio 10000 pp → 700 pp !!!
    - useful also for non-experts



ЧЕШСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СТАНДАРТ

35.240.60

ВЫДЕРЖКИ

Транспортная и путевая (TTI) информация – Сообщения, передаваемые через сотовые сети – Часть 1: Общая спецификация

ČSN CEN TS 14821-1

Вступило в силу 1.4.2005

01 8254

41 stran

Предисловие

Настоящая техническая спецификация состоит из восьми частей. Первая часть содержит архитектуру системы, под которой понимают клиента–сервера с использованием сети GSM. Следующие части, пронумерованные по порядку от 2 до 8, постепенно занимаются отдельными подробностями данной передачи данных.

Введение

Настоящая техническая документация служит для определения присоединения и функции телематики транспорта, основанной на сотовой сети GSM операторов.

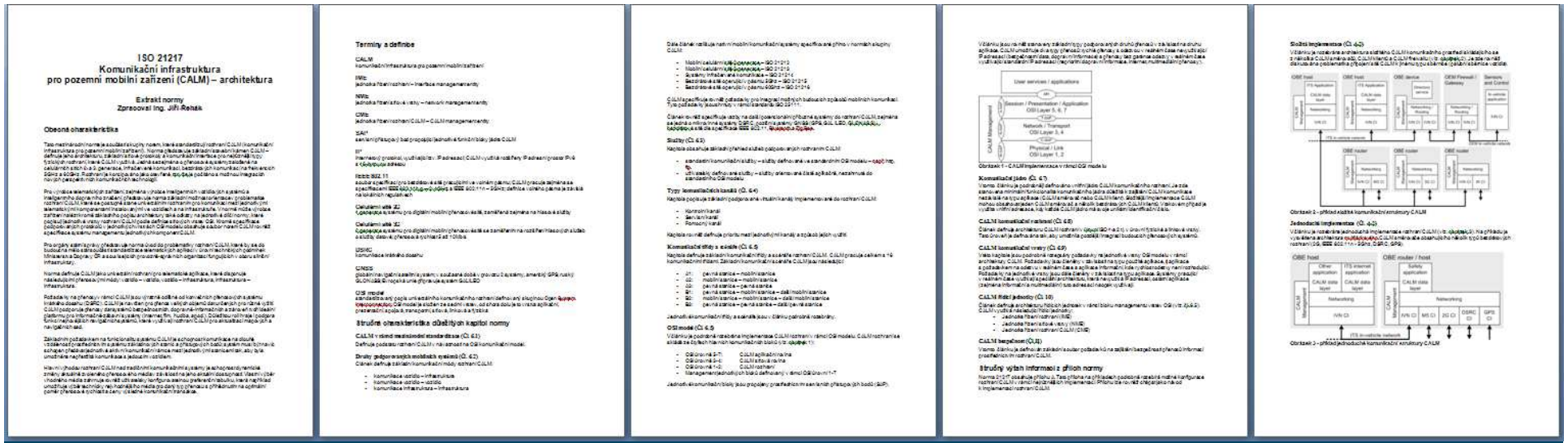
Спецификация направлена на следующие области:

- Взаимное соединение терминалов с сервисными центрами для обеспечения телематики транспорта,
- Требования, предъявляемые к функции и
- Методы для терминалов и их компонентов для обеспечения взаимодействия с центром служб и спецификация служб. (они содержат требования к поведению терминалов и центров при различных требованиях).

Транспортные средства клиентов оснащены телематическими терминалами, которые способны определять свое местоположение в реальном времени.

Translation in Russia

- Example: ISO 21217 Communication infrastructure (CALM) - Architecture



ISO 21217
Komunikační infrastruktura
pro pozemní mobilní zařízení (CALM) – architektura

Extrakt normy
Zpracoval Ing. Jiří Rehak

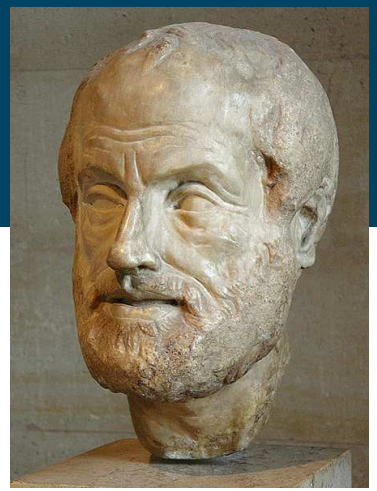
Obecné charakteristika

Termíny a definice

Stručné charakteristika důležitých kapitol normy

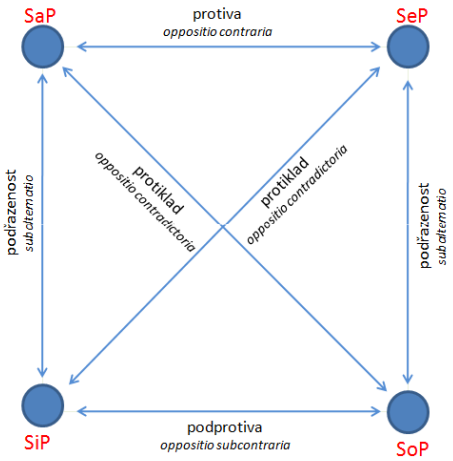
Stručný výtah informací z příloh normy

Searching engine



(348 – 322 B.C.)

- To find system of categorization of standards
  - concept based on so-called Aristotle's square of opposition
    - distinguish peoples activities into clear entities

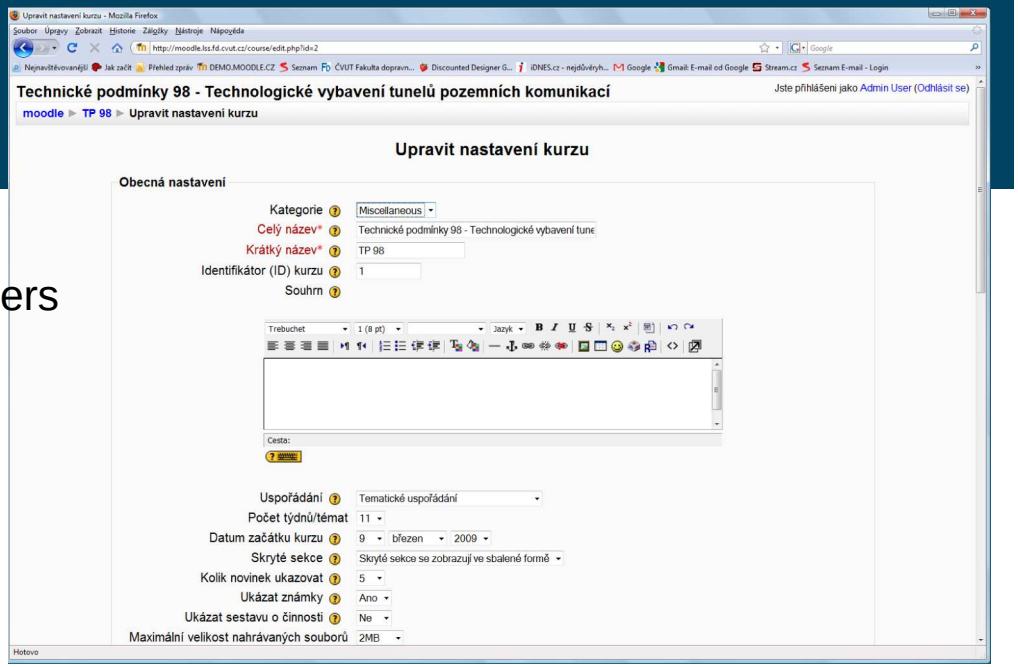


Vyšší dipolarity	*Základní dipolarity*		*Kategorie (prvky, póly)*
1. Uživatel a norma	1.1. Uživatel normy		4
User & Standard	1.2 Zavedení normy do ČSN		4
	1.3 Druh normy		4
	1.4 Užití normy v ITS		4
2. Doprava a data	2.1 Data		4
Traffic & Data	2.2 Místo (pozemní komunikace)		4
	2.3 Druh dopravy		4
	2.4 Výměna dat		4
3. Rozhraní a spojení	3.1 Druh spojení		4
Interface & Communication	3.2 Člověk – Stroj		4
	3.3 Vozidlo – Infrastruktura		4
	3.4 Vysílání do/z vozidla		4
Celkem:	**3**	**12**	**48**

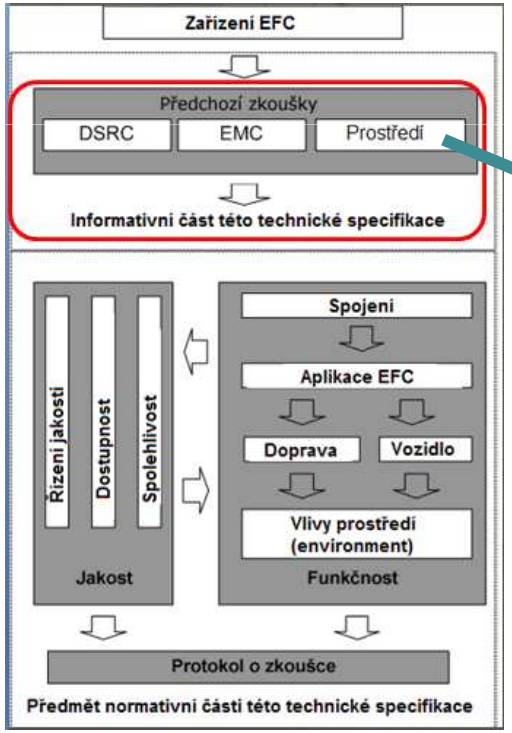
Igor Večerka

eLearning

- 10 standards elaborated
  - learning 24/365 … investors/designers
  - examination of responsible people



- ČSN P CEN TS 14907-1

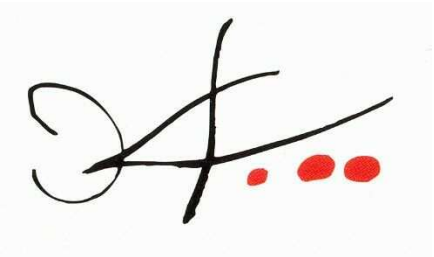


C1	Conformance assessment	6.1.1
F1	Validation of the specification	6.1.2
F2	Implementation test	6.1.2
F3	Functionality tests	6.1.2

Conclusions

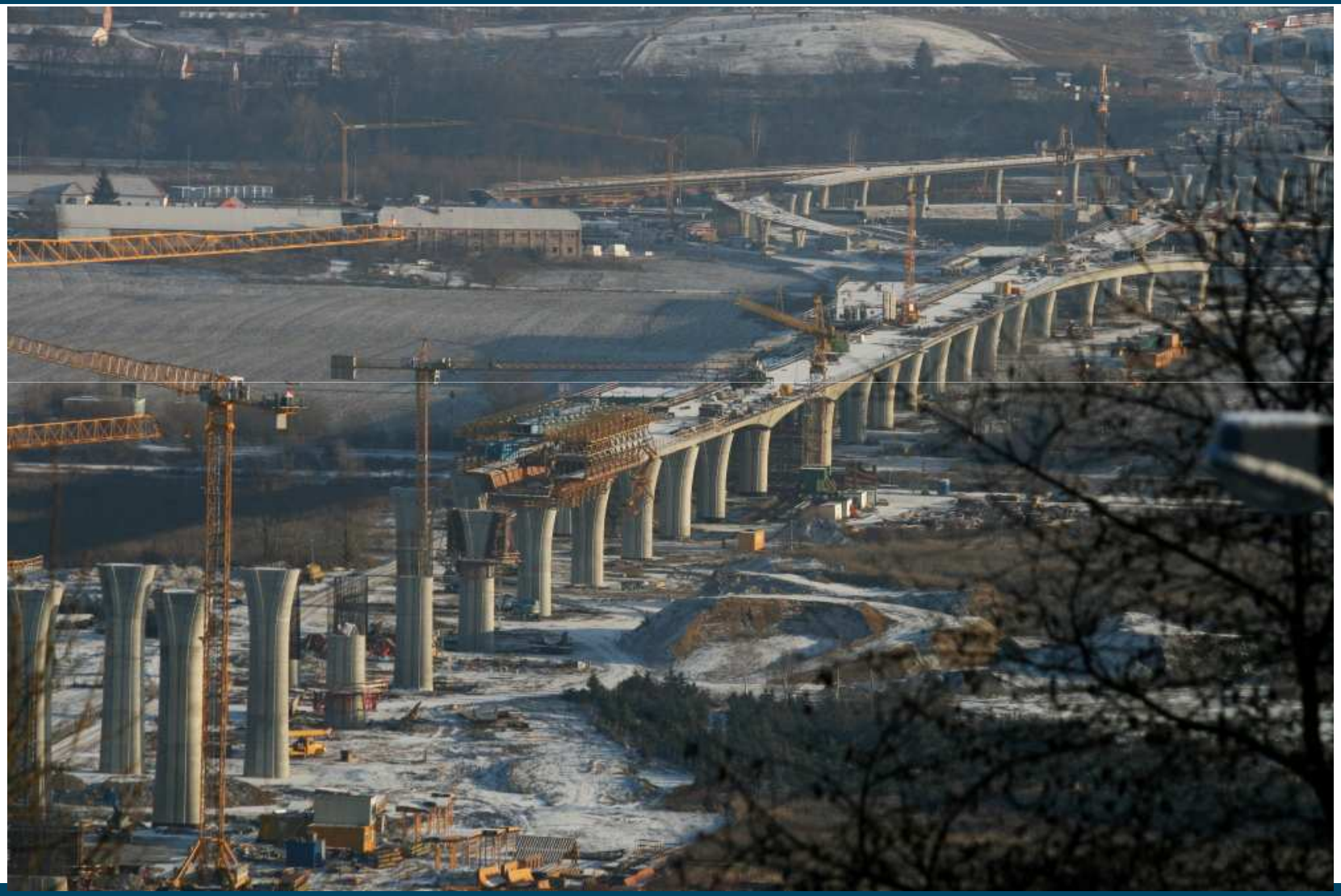
- Standards are vital to the development of ITS
  - many bad examples demonstrate the need of World standardization
- Standards are much complex, to special (XML, UML)
  - standards are confusing for administration, investors, … designers
  - reasonable estimation 285 standards (under development, finished) and cca 15000 pp (without ETCI)
- New way for deployment of standards to the people
  - Knowledge system
  - Decision support system

? Partners?



pribyl@fd.cvut.cz

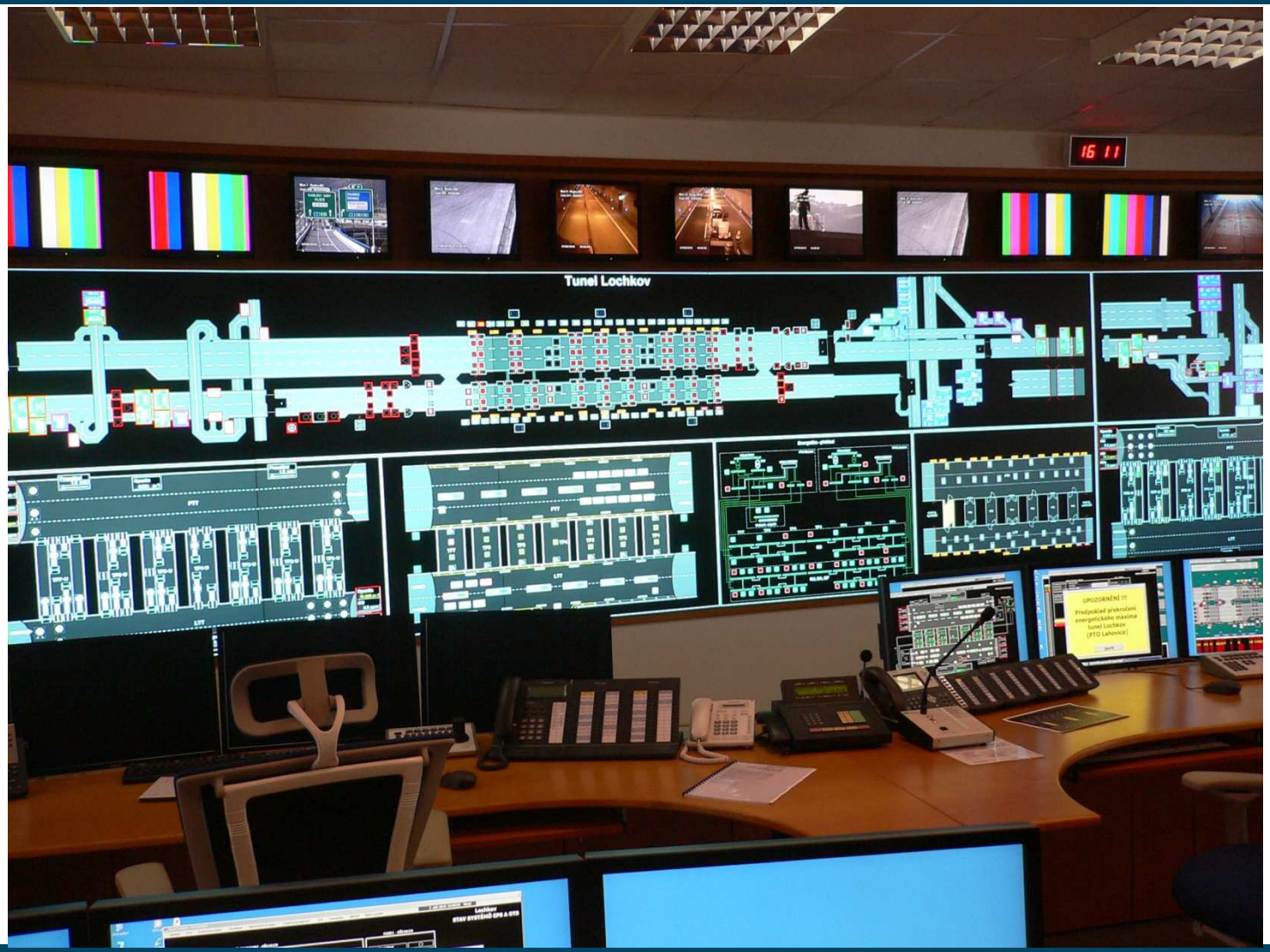
Southeast segment of the ring road



„Intelligent Higway“

RLTC
AID

Control room of higways



MTCS Prague