

The background features a series of overlapping, concentric circles and curved lines in black and grey, some solid and some dashed, creating a dynamic, geometric pattern. A large, solid red shape, resembling a speech bubble or a callout box, is centered on the page. It has a rectangular top and a pointed bottom. The text is centered within this red shape.

Technologické změny

Slovo úvodem

- Obtížná identifikace změn – mění se všechno
- Obtížná identifikace predikcí – téměř nic nevychází. Víme proč?
- Moorův zákon – vše se mění exponenciálně
- Lze udělat jen malý exkurz do jednotlivých dílčích témat
- K jaké době vztahovat změny?
- Je změna pozitivní nebo negativní pojem? Funkcionalisté x technooptimisté

Problematika predikce

- Ken Olsen: Není zde žádný důvod k tomu, aby se počítače rozšířily i do našich domácností. (1977)
- John Roach: Nemyslím si, že to bude tak významné (1981)
- Bill Gates: 640 kilobajtů paměti by mělo každému stačit
- Steve Jobs: Chcete do konce života prodávat oslazenou vodu, nebo chcete změnit svět? (1983)
- Bill Gates: Nikdy nevyrobíme 32-bitový operační systém (1989)
- Hitachi: Třípalcová disketa se stane novým standardem (1984)
- Věra Pohlová: Tyhle aféry každého jenom otravují. Já bych všechny ty internety a počítače zakázala. (1999)
- Bill Gates: Do dvou let bude nevyžádaná pošta minulostí (2004)

Počítače

- Jsou v domácnostech > stolní počítače > tablety? > notebooky? > chytré televize?
- Jsou laciné
- Jsou přenosné
- Prodeje padají
- Výkon nikoho nezajímá (mimo hráče her)
- Podle čeho si lidé vybírají PC?
- Nepoužívají je jen experti
- Omezuje se možnost upgrade
- Jsou online
- **Počet programátorů roste jen velice pomalu**

Sítě

- Kvůli telefonům nebude téměř vidět nebe...
- Spojení point to point nahrazuje paketová síť
- Roste rychlost i kapacita sítě
- Bezdrátové sítě
- Objevuje se otázka bezpečnosti
- Již telefon a telegraf zkrátily vzdálenosti
- Komunikace není jen výměna verbálních zpráv
- Nástup sítí 5G – změny v průmyslu, autonomní vozidla, zcela nové možnosti komunikace a technologií

Souhra v

- Velmi vysoké nároky na nízké zpoždění celého řetězce:
 - 7.5 ms rozpoznatelné



ových prostředků (rubato, ...)

APAN38

Dist
di
pře

- Účastníci v **Praze**, **Barceloně**, **Miami** and **Tchajwanu**



Distribuce
divadelních
představení



Od 50. let v automobilech v USA

Od 70. let první přenosné telefony

Od 80. let GSM, ale jen pro pár vyvolených

1998 WAP

1998 3G

2001 první poslaná fotografie

2008 LTE

Mobilní telefony

Mobilních telefonů je podobný počet jako obyvatel planety

Standardizace (frekvence sítí, napájení, operační systémy)

- Změny organizace práce a komunikace
- Těsná závislost na síle a kvalitě infrastruktury
- 2019 první komerční 5G síť v národním měřítku (Jižní Korea)
- Silná je role národních regulátorů (Proč u nás (ne)funguje ČTU?)



Chytrá města

- Systémy dopravy a parkování, zdravotnictví, politiky, služeb,...
- Digitální konektivitu a integraci mezi lidmi, místy a věcmi po celém městě
- Digitalitu jako standard pro všechny městské služby
- Analýzu městských digitálních dat pro lepší sladění nabídky s poptávkou, zlepšení služeb a udržitelnosti s cílem lépe předvídat a předcházet budoucím problémům
- Rozhodování na základě dat ne dojmů
- Těsný vztah k životnímu prostředí
- Chytré domácnosti?

Zdravotnictví

- Asistivní technologie
- Analýza vhodných antibiotik
- Analýza léčebných postupů -> vzdělávání a smlouvy s pojišťovny
- Telekonzultace
- Vzdálená měření
- Dostupnost zdravotní péče
- Operování pomocí robotů
- Operace na dálku
- Operace nanečisto
- CT, magnetická resonance,...

Automobilový průmysl

- Automatizace ve výrobě – od Forda po automatické linky
- Automatizace v řízení:
 - Automatické převodovky s predikcí
 - Systémy řízení vlaků
 - Autopilot v letadle
 - Automatické parkování
 - Google Car a podobní
- Mapové podklady
- Navigační systémy
- Parkovací systémy
- Řízení dopravy s přednostmi
- Bezpečnostní systémy
- Autonomní vozidla



Filmový průmysl

- Od divadla k filmu
- Od 8 mm kamer ke 4K, 8K, VR
- Od němého k Dolby Pro Logic Iiz
- Změna postprodukce (při zachování původních pojmů)
- Role 3D animací
- Online zálohování a posílání dat
- Živé přenosy
- Změna distribuce
- Změna kinosálů
- Změna filmů jako takových
- Spory o digitalizaci starých filmů

Vědecké přístroje

- Od mechanických k elektrotechnickým
- CERN
- NASA a Simbad
- Některé zcela nové oblasti výzkumu: výpočty hvězdných jader a atmosfér, srážky galaxií,...
- Těsné spojení inženýrů a vědců
- Občanská věda
- Dostupnost dat
- Vzdálené experimenty
- Otevřenost komunity, dostupnost zdrojů
- Senzory a senzorické sítě
- Posun ke statistickým metodám

Změny ve vědě

- Od otázky „Co“ k otázce „Jak“
- Floridi: Žijeme v zetabajtové době, ve které vidíme jen velice malé paterny, ale netušíme, jak vypadá celkový obraz.
- Computerizace vědy v oblasti zpracování
- Nové technické možnosti
- Nové vědní obory (od ...-informatika) po třeba stavbu hvězd nebo hvězdných atmosfér.
- Problémem není nedostatek dat, ale dobré otázky (srov. Mendel)
- Současná věda je matematizovaná, roste význam statistických metod
- Všichni potřebujeme výbornou znalost matematiky a statistiky