

Spolupráce průmyslu a vysokých škol možnosti a postupy

Pavel Zemčík

p.zemcik@camea.cz, zemcik@fit.vut.cz

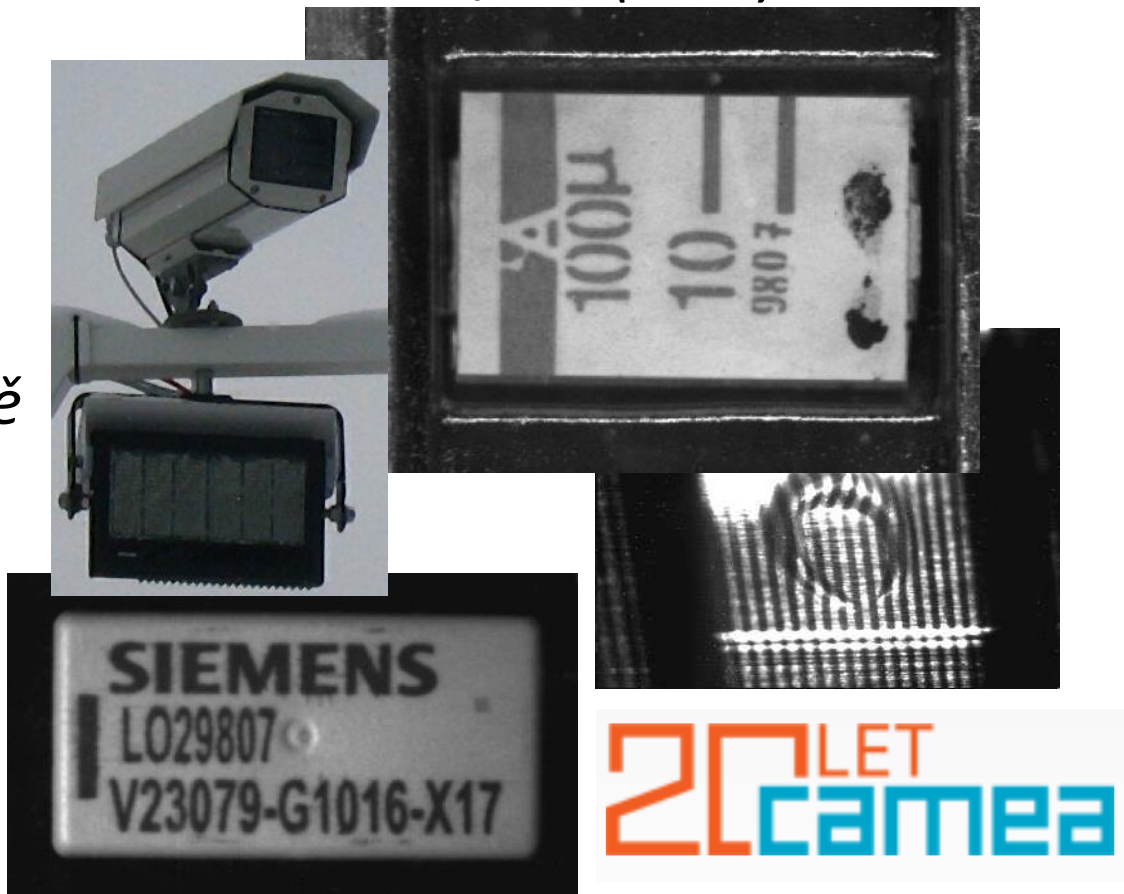


*Industry 4.0 – nová průmyslová revoluce
má velký potenciál
ve spolupráci průmyslu a výzkumných institucí.*

*Zajímá nás?
Umíme s ním zacházet?*

Založeno 1995 - startup, spolupráce s VUT v Brně

- *Kontrola kvality v průmyslu, relevantní pro Industry 4.0*
- *70 zaměstnanců, obrat cca 200 mil. Kč/rok (SME)*
- *Aplikace*
 - *více než 1500 videosystémů pro kontrolu kvality*
 - *aktivní též v dopravě*
 - *výrobce kamer, DSP systémů, embedded systémů s využitím FPGA...*



Nejmladší fakulta VUT v Brně

- Založena v roce 2002 (VUT v Brně 1899), 2500 studentů
- Výzkum v oblastech velmi relevantních pro Industry 4.0
 - embedded systémy
 - počítačové sítě
 - software, verifikace
 - bezpečnost
 - zpracování signálu obrazu a videa
 - mnoho běžících projektů TAČR, GAČR, OP VaVpl H2020, FP7-ARTEMIS...





Zajímá to „kdekoho“!

... a obecněji se společným výzkumem/vývojem? No, moc ne...

- **Rozpory v zájmech** firem a výzkumných institucí,
- **problémy s financováním,**
- **složitá situace okolo „IP“,**
- **právní problémy,**
- **zatím to prostě moc neumíme.**

... je situace řešitelná?

- **Ano, ale musíme do toho vložit hodně úsilí.**

Firmy

- **Firmy věc zajímá, ale chtějí „IP“** a raději by, aby výzkum a vývoj dělali vlastní zaměstnanci.
- **Firmy nechtějí sdělovat** výzkumným institucím „na čem vlastně dělají“.

Výzkumné instituce

- **Výzkumné instituce chtějí zveřejňovat výsledky** a „IP“ raději licencovat, nejlépe ne exkluzivně (i OpenSource).
- **Výzkumné instituce chtějí vědět „na čem se dělá“** a chtějí data pro výzkum.

Firmy

- **Chtějí platit jen nezbytně nutné náklady „na vývoj“ a chovat se ekonomicky,**
- **zkoumat vlastně ani moc nechtějí, pokud to není naprosto nezbytně nutné (ale to v Industry 4.0 musí).**

Výzkumné instituce

- **Chtějí finance „na výzkum“ a ten je drahý a ne všechny směry skončí vývojem něčeho fungujícího,**
- **mají problémy se spoluúčastí na financování výzkumu a řadou dalších „technických otázek financování“.**

Granty i možný přímý smluvní výzkum „jsou“, daří se nám je společně získávat, i když je získáme, tak ale...

- **Poskytovatelé často chtějí finanční spoluúčast** účastníků projektů. V principu v pořádku, ale často „**není kde brát**“.
- **Poskytovatelé financování vesměs nechtějí hradit nepřímé náklady** výzkumu, zase „**není kde brát**“.
- **Poskytovatelé často kladou („nesmyslné“)** požadavky omezující využití výsledků a zejména infrastruktury.
- **Výběrová řízení jsou dramatickou brzdou** výzkumné činnosti. (Proč nemohu koupit přístroj, který prostě potřebuji? A když už, proč si jej nemohu sám vybrat?)
- ... (je toho mnohem více)

Firmy i výzkumné instituce

Intellectual property (IP – duševní vlastnictví) chtějí chránit a rozumně s tím zacházet, ale...

- **Existují nevyřešené otázky** spojené s nehmotným investičním majetkem, kterým „IP“ je. Aktivace, zdanění, ocenění, využití v zakázkách – raději se tomu vyhýbáme.
- **Existují komplikace se společným IP** vzniklým řešením grantů – granty to vyžadují, předpisy často znemožňují. Společná ochrana IP je snad ještě složitější.
- **Startup/spinoff firmy** a IP, to je v rámci ČR i EU ještě velmi „neorané pole“ a **nedaří se** zejména firmy s účastí výzkumných institucí – **to je velká škoda.**

Firmy i výzkumné instituce

Jsou vlastně nějaké právní problémy? **ano...**

- **Zákon o podpoře výzkumu...** (130/2002) se novelami podstatně zlepšil, ale ještě je na čem pracovat.
- **Autorský zákon** (121/2000) mírně komplikuje situaci v oblasti „školního díla“ – školy vždy zveřejňují.
- **Zákon o veřejných zakázkách** (137/2006) je doslova „noční můrou“ pro výzkum, zejména v oblasti Industry 4.0.
- **Další** jen heslovitě - Nedovolená podpora, ochrana hospodářské soutěže, rovný přístup...

Zatím moc neumíme zvládnout řadu věcí...

- **Výsledky transferu technologií** typu „licencování“, ať už software nebo chráněných technologií **jsou nedobré**.
- **Zakládání spin-off firem** s účastí výzkumných institucí **je velmi komplikované** a asi proto se v tom nic moc neděje.
- **Zakládání startup firem je na tom lépe**, ale ty zase v zásadě nemají žádnou vazbu na „mateřské organizace“.

Toto všechno potřebujeme zlepšit.

Musíme na straně výzkumných organizací **být aktivní!**

Řešení jistě existuje...

**„Firmy a výzkum by se měli snažit pochopit
a usilovat o společné postupy!“**

Jako heslo je to asi dobré, ale...

- **Z výše uvedených bodů se firem týká jen velmi málo a obecně vzato, „nezajímá je to“.** Proč by taky mělo?
- **Proto největší díl snažení by měl být na výzkumných institucích a také na státu – prostě zařídit, „aby to šlo“.**

Jaká je tedy situace? Jaký je závěr?

- **Industry 4.0** a vůbec technologický výzkum je velkou nadějí českého i evropského průmyslu.
- **Moc to neumíme**, jako stát i jako instituce, i jako konsorcia **a musíme se všichni snažit** spolupracovat a situaci zlepšit.
- **Musíme hledat nové a efektivní cesty společného výzkumu** a musíme být „odvážní“.
- **Přes všechny problémy** a překážky **se spolupráce** postupně **rozvíjí** a situace se zlepšuje.

Nabízím spolupráci, prosím o ni ostatní a předem všem děkuji!

Děkuji za pozornost!