

Digitální ekonomika a společnost & kyberbezpečnost

SCADA Security Conference 2019

Petr Očko, Ph.D.

Náměstek ministra průmyslu a obchodu

Vládní program Digitální Česko

byl schválen Usnesením vlády č. 629, ze dne 3. 10. 2018

Tři pilíře dokumentu:



Koncepce Digitální ekonomika a společnost



- Koncepce Digitální ekonomika a společnost (DES), svěřená do gesce Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO), navazuje a rozvíjí Akční plán pro Společnost 4.0;
- koncepce DES řeší problematiku průřezově i v oblastech, kde není MPO hlavním gestorem;
- MPO v těchto oblastech plní funkci koordinační.

DES má 8 hlavních cílů

1. Efektivnější systém přímé i nepřímé podpory výzkumu, vývoje a inovací
2. Zralost a připravenost sektorů ekonomiky na digitální transformaci
3. Připravenost občanů na změny trhu práce, vzdělávání a rozvoj digitálních dovedností
4. Podpora konektivity a infrastruktury digitální ekonomiky a společnosti
5. Zajištění bezpečnosti a důvěry v prostředí digitální ekonomiky a společnosti
6. Legislativa podporující všechny aspekty digitální ekonomiky a společnosti
7. Optimální systém financování digitální ekonomiky a společnosti
8. Institucionální zajištění centrální koordinace politik na podporu digitální ekonomiky a společnosti

Cíl 5:

Zajištění bezpečnosti a důvěry v prostředí digitální ekonomiky a společnosti

- Bezpečnost internetového prostředí – aby digitalizovaná společnost dobře fungovala a lidé v ní měli důvěru;
- Obrana proti kybernetickým útokům a zajištění efektivní a kvalitní kybernetické infrastruktury;
- Ochrana soukromí a osobních i obchodních údajů uživatelů.



- Gesci za cíl 5. Zajištění bezpečnosti a důvěry v prostředí DES má **NUKIB**

Záměry např.:

- Naplňování Akčního plánu k Národní strategii kybernetické bezpečnosti ČR, který se zaměřuje např. na aktivní mezinárodní spolupráci, ochranu národní KII a VIS, spolupráci se soukromým sektorem;
- Zajištění zálohování napájení kritických uzlů a zařízení;
- Prvek kybernetické bezpečnosti jako nezbytné součásti digitálního vzdělávání a digitální gramotnosti;
- Podporu iniciativ a osvětových kampaní, pořádání osvětových akcí.

Priority DES na stávající období

- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR – RIS 3;
- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací;
- Národní strategie umělé inteligence;
- Podpora infrastruktury pro Centra digitálních inovací HUBs, HPC (High Performance Computing);
- Podpora pro start-up;
- Příprava a zapojení ČR do programu Digital Europe;
- Vzdělávání napříč společnostmi;
- Plnění Akčního plánu kybernetické bezpečnosti 2015 – 2020;
- Národní plán rozvoje sítí nové generace.

Plnění Implementačních plánů k DES

Národní strategie umělé inteligence v ČR

- Schválena usnesením Vlády ČR č. 314 ze dne 6. května 2019
- Provázanost na Strategii Digitální Česko a Inovační strategii 2019 – 2030
- **Vize:** ČR jedním z lídrů v AI a inovacích v CEE/EU
- **Hlavní cíl:** konkrétní nástroje podpory ke zvýšení kompetence ČR v AI, celkové konkurenceschopnosti ekonomiky a zmírnění negativních dopadů AI



Klíčové oblasti strategie

- NAIS ve struktuře přímo navazuje na **Sdělení a Koordinovaný plán EK:**
- **Kapitola č. 1** Podpora a koncentrace vědy, výzkumu a vývoje
- **Kapitola č. 2** Podpora investic, financování a rozvoj AI ekosystému v ČR
- **Kapitola č. 3** AI v průmyslu a ve službách, potenciál pro růst ekonomiky, mezd a celková konkurenceschopnost ČR
- **Kapitola č. 4** Lidský kapitál a vzdělávací systém spolu s celoživotním vzděláváním
- **Kapitola č. 5** Opatření k řešení dopadů AI na trh práce a sociální systém
- **Kapitola č. 6** Právní a společenské aspekty AI, etická pravidla, ochrana spotřebitele a bezpečnostní otázky
- **Kapitola č. 7** Mezinárodní spolupráce

Fáze 5G

- Zavedení ekosystémů sítí 5G bude probíhat ve dvou fázích:
 - 1. fáze – dojde k navýšení kapacity současné sítí 4G, zvýšení její rychlosti, postupnému snižování zpoždění (vysoká kapacita, velmi vysoká rychlost a nízké zpoždění představují 3 základní rysy sítí 5G).
 - 2. fáze - spuštění čistě jen sítí, které plně odpovídají připravovaným specifikacím pro sítě 5G, tj. již bez sítí 4G. Ke spuštění těchto sítí ve světě dojde po dokončení veškeré standardizace.

Parametry 5G

- Konvergence pokročilých technologií mobilních a fixních technologií pro vysokorychlostní sítě elektronických komunikací s parametry
 - maximální rychlost přenosu dat 10 – 20 Gbit/s
 - dostupnost vždy a všude
- Vysoce spolehlivé komunikace s nízkou latencí (zpoždění na rádiovém rozhraní do 1 ms)
- Přenos velkých objemů dat
- Využití virtuální a rozšířené reality

Služby poskytované na sítích 5G

- Masivní komunikace mezi stroji/zařízeními
- Průmyslové provozy
- Doprava a její řízení
- Internet věcí - budoucnost v IoT vidí téměř 95 % průmyslových firem v ČR
- Chytrá města/regiony – do roku 2025 má být pokryto 95 % katastrálního území každého města nad 50 000 obyvatel

Implementace a rozvoj sítí 5G v ČR



- ➔ Materiál se zabývá technologií sítí 5G, jejich vlastností a na nich poskytovaných služeb, například:
 - ▶ Průmysl 4.0, Smart Cities, Inteligentní dopravní systémy, automatizovaná a autonomní mobilita, e-Zdraví, e-Vzdělání, Smart Agriculture, Ekosystém sítí 5G a spotřebitelé
- ➔ Samostatnou částí je problematika kybernetické bezpečnosti, implementační kroky a dále milníky rozvoje infrastruktury sítí 5G

Implementační kroky rozvoje infrastruktury sítí 5G



Czech
Republic
The Country
For The Future

- ➔ Alokace kmitočtů v České republice a předpoklad jejich využití
- ➔ Základní předpoklady implementace sítí 5G v ČR, například:
 - ▶ Podpora urychlení výstavby a rozvoje sítí 5G
 - ▶ Podpora harmonizace 5G spektra na globální a evropské úrovni
 - ▶ Využití 5G v rámci rozvoje Průmyslu 4.0 a aplikací umělé inteligence
- ➔ Podpora řešení Smart Cities
- ➔ Pokrytí hlavních dopravních uzlů a koridorů
- ➔ Role státu při budování sítí 5G



Podpora rozvoje VaV



Program Trend (10 mld. Kč)

10 mld. Kč na projekty průmyslového výzkumu v trendujících oblastech

Program Country for the Future (6,1 mld. Kč)

- ➔ Rozvoj Start-up a spin-off prostředí,
- ➔ podpora digitální transformace průmyslu (DIH), p
- ➔ podpora aplikovaného výzkumu oblastech rozvoje moderních technologií (např. AI).



Podpora rozvoje ekosystému založeného na sítích 5G



- ➔ Společná Platforma pro sítě 5G
- ➔ Podpora testování a pilotních projektů
- ➔ Využívání evropských a národních prostředků
- ➔ Rozvoj konceptu Smart Cities v rámci sítí 5G – testovací města
- ➔ Podpora průmyslových aplikací
- ➔ Kybernetická bezpečnost
- ➔ Vzdělávání a rozvoj digitální gramotnosti
- ➔ Konkrétní možnosti finanční podpory z veřejných zdrojů

Implementační milníky rozvoje infrastruktury sítí 5G



→ 2019

- ▶ Příprava projektu 5G Smart Cities
- ▶ Program CFF – výzvy na podporu zavádění podnikových inovací
- ▶ Rozvoj přeshraniční spolupráce

→ 2020

- ▶ Výběr pěti testovacích Smart Cities v kontextu rozvoje sítí 5G
- ▶ Realizace aukce kmitočtů pásma 700 MHz
- ▶ Dokončení změny Plánu využití rádiového spektra pro kmitočty 26 GHz
- ▶ Dokončení Národního plánu rozvoje sítí s velmi vysokou kapacitou

Implementační milníky rozvoje infrastruktury sítí 5G



→ 2025

- ▶ Pokrytí 100 % rozsahu vybraných úseků železničních a silničních koridorů
- ▶ Pokrytí 95 % katastrálního území každého města nad 50 000 obyvatel
- ▶ Pokrytí 70 % obyvatel České republiky

→ 2030

- ▶ Pokrytí 99 % obyvatel každého okresu ČR a 90 % území každého okresu ČR

Koncept Smart Cities - postupný proces nikoliv stav



- ➔ Uplatnění principů udržitelného rozvoje do organizace měst, který se opírá o využití moderních technologií s **cílem zlepšit kvalitu života obyvatelstva a zefektivnit správu věcí veřejných**
- ➔ Nejširší uplatnění tento koncept nalézá v oblasti **energetiky** a dále pak v oblasti **dopravy, parkování, veřejného osvětlení**, které lze efektivněji řešit nasazením vhodných informačních a komunikačních technologií
- ➔ Koncept Smart City však nezahrnuje pouze dvě výše uvedené oblasti, lze jej aplikovat i na další, např. **vodohospodářství, odpadové hospodářství, e-government nebo krizové řízení**

Soutěž 5G pro 5měst



- ➔ MPO ve spolupráci s MMR iniciuje testování 5G technologií v konceptu Smart Cities
- ➔ Městské, ale i rurální oblasti
- ➔ Pilotní testování rozvoje spolupráce mezi hlavními aktéry
- ➔ Zaměření testovaných aplikací
 - Zvýšení kvality života obyvatel
 - Zvýšení atraktivity města pro podnikání a obchod

Soutěž 5G pro 5měst

Předběžná registrace

- *Realizováno v září 2019*
- *58 měst*

Soutěž o nejlepší koncept

- říjen start
- Koncept
 - Dohoda s operátorem
 - Koncept testování
 - Ekosystém
- 22/11 ukončení

Hodnocení a výběr

- Odborná porota
- Vyhlášení: 12/12 2019 ve 12:00 hod.

Testování

- Facilitace
- Use case
- Semináře, konference
- Vývoj aplikací





Czech
Republic
**The Country
For The Future**

Děkuji za pozornost

SCADA Security Conference 2019
Petr Očko, Ph.D.
Náměstek ministra průmyslu a obchodu



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

