

# Využití mobilní technologie O2 pro dohledové systémy a sběr medicínských dat

Ing. Petr Slaba, Telefónica O2 Business Solutions  
Ing. Radek Fiala, CleverTech

## Hlavní oblasti eHealth z pohledu O2

---

- Systémy osobní zdravotní péče (Personal Health Systems – PHS)
  - Vzdálené monitorování a vyhodnocování fyziologických veličin (krevní tlak, tepová frekvence, EKG, glykémie, oxymetrie ...)
  - Vhodné pro některé typy chronických i akutních onemocnění
  - Výhoda – časové řady fyziologických veličin snímané v přirozeném prostředí
- Systémy tísňové péče
  - Tísňová asistenční služba aktivovaná při krizové situaci tlačítkem nebo automaticky
  - Hlasový kanál pro volání klientovi z dohledového pultu, lokalizace klienta
  - Návaznost na IZS a ev. další výjezdové služby (služby sociální péče, městská policie ...)
- Informační systémy ve zdravotnictví
  - Centralizované resortní informační systémy
  - Informační systémy pro nemocnice, polikliniky a praktické lékaře
  - Portály, IS pro podporu vzdělávání a komunitních služeb pro odbornou i laickou veřejnost

# 3 Jak O2 chápe fenomén eHealth



## Systémy osobní zdravotní péče - Personal Health Systems

---

- Centrem zájmu je samotný pacient – uživatel systému
- Potenciál pro zkvalitnění a zlevnění péče
- Podpora aktivního zapojení pacienta do poskytování péče
- Nová moderní oblast – příležitost pro inovativní projekty s komerčním potenciálem

## Systémy tísňové péče

---

- Uživatel může zůstat mnohem déle v domácím prostředí i v případě vážnějších komplikací (dlouhodobě nemocní, senioři)
- Vyšší komfort ale i bezpečnost života klientů v domácím prostředí
- Udržení soběstačnosti, aktivity a nezávislosti klientů

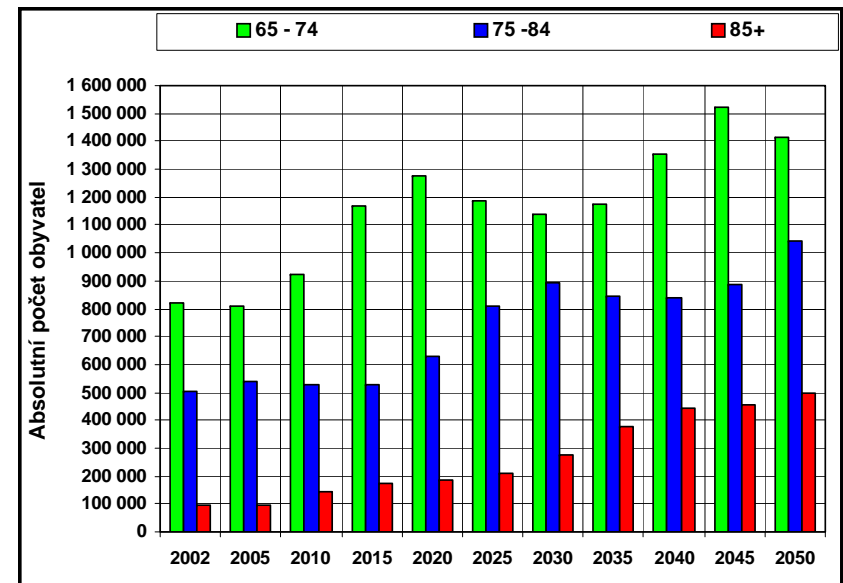
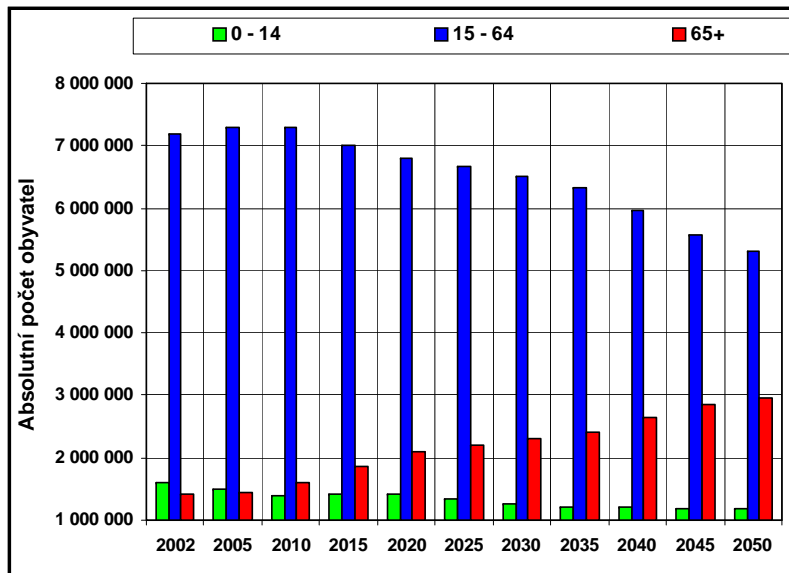
# 4 Proč považujeme systémy osobní zdravotní péče za perspektivní? Jedním z hlavních důvodů je demografický vývoj ...



Česká republika

2008: 670.000 občanů ve věku 75+

2050: 1.526.000 občanů ve věku 75+





**Vývojově a aplikačně orientovaná společnost se specializací na oblast snímání zpracování a přenosů medicínských dat (spojení medicíny a techniky)**

Statut:

---

Spin-off firma (transfer a aplikace technologií)

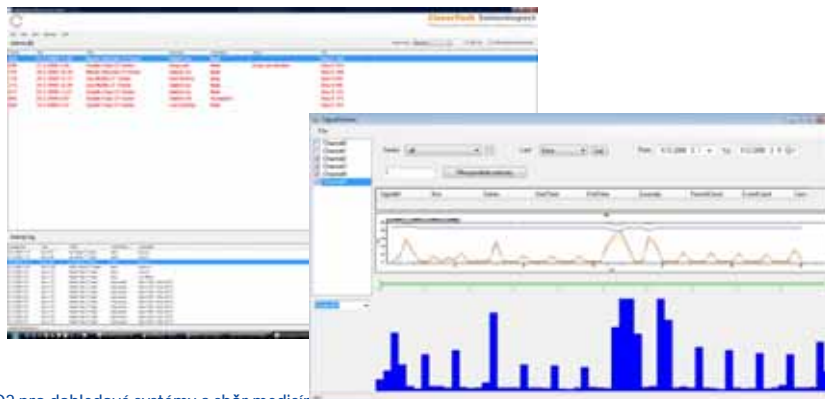
- Fakulta biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze
- 1. Lékařská fakulta UK

## Služba Senior inspect - pilotní projekt aplikace osobních zdravotních systémů

- Asistenční prostředek pro podporu života seniora v domácím prostředí
- Kombinace technických prostředků, služby dohledového centra a spolupráce rodiny



- Bezpečnostní tlačítko, hlasová komunikace
- Snímání pohybu, lokalizace, bezdrátová komunikační rozhraní
- Zabezpečené serverové řešení
- Zpracování signálů - automatická detekce krizových stavů
- Trvalá služba dohledového centra 24/7
- Zajištění zpětné vazby (rodina, sousedi, IZS)



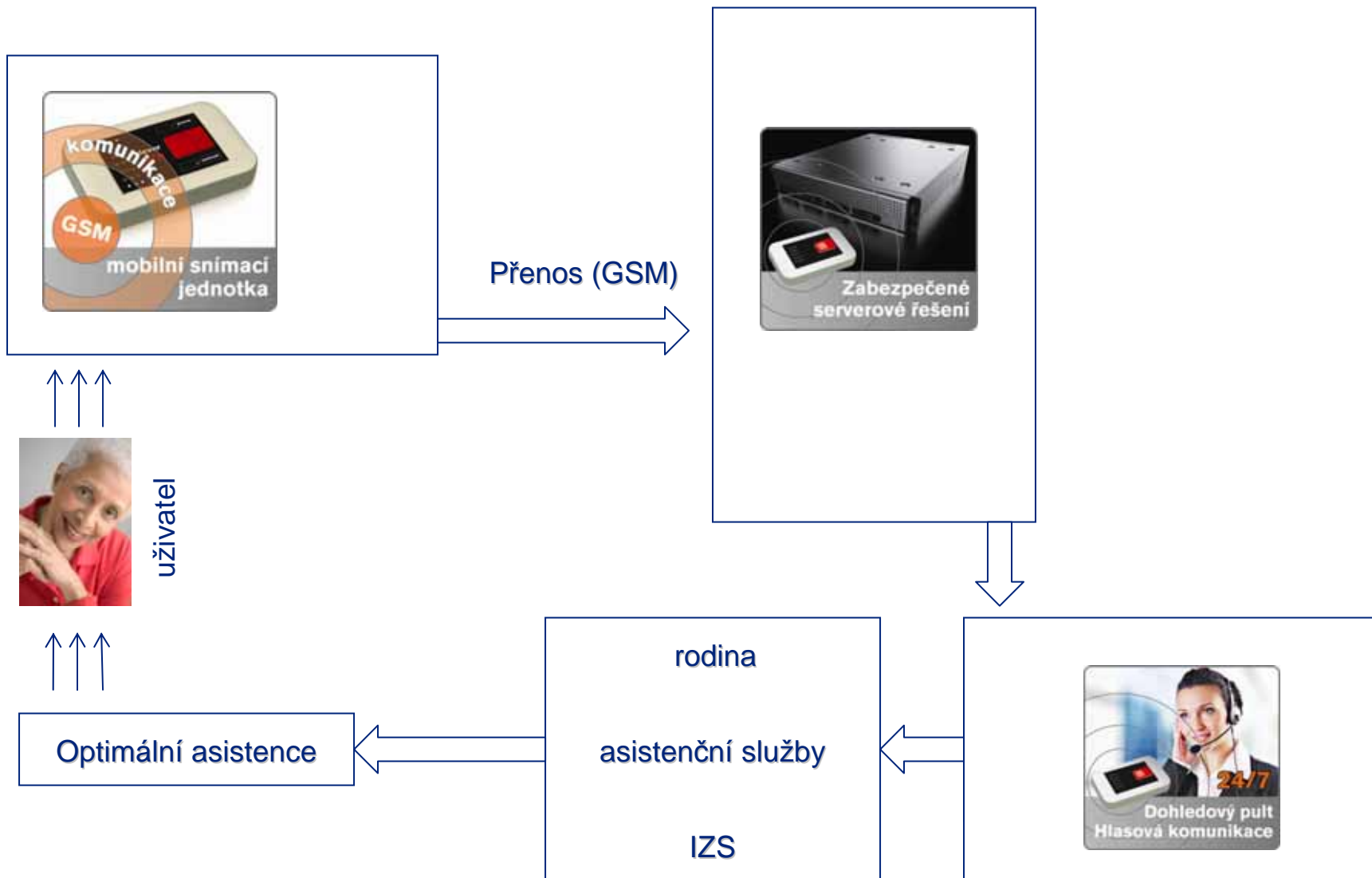


# 7 Senior inspect

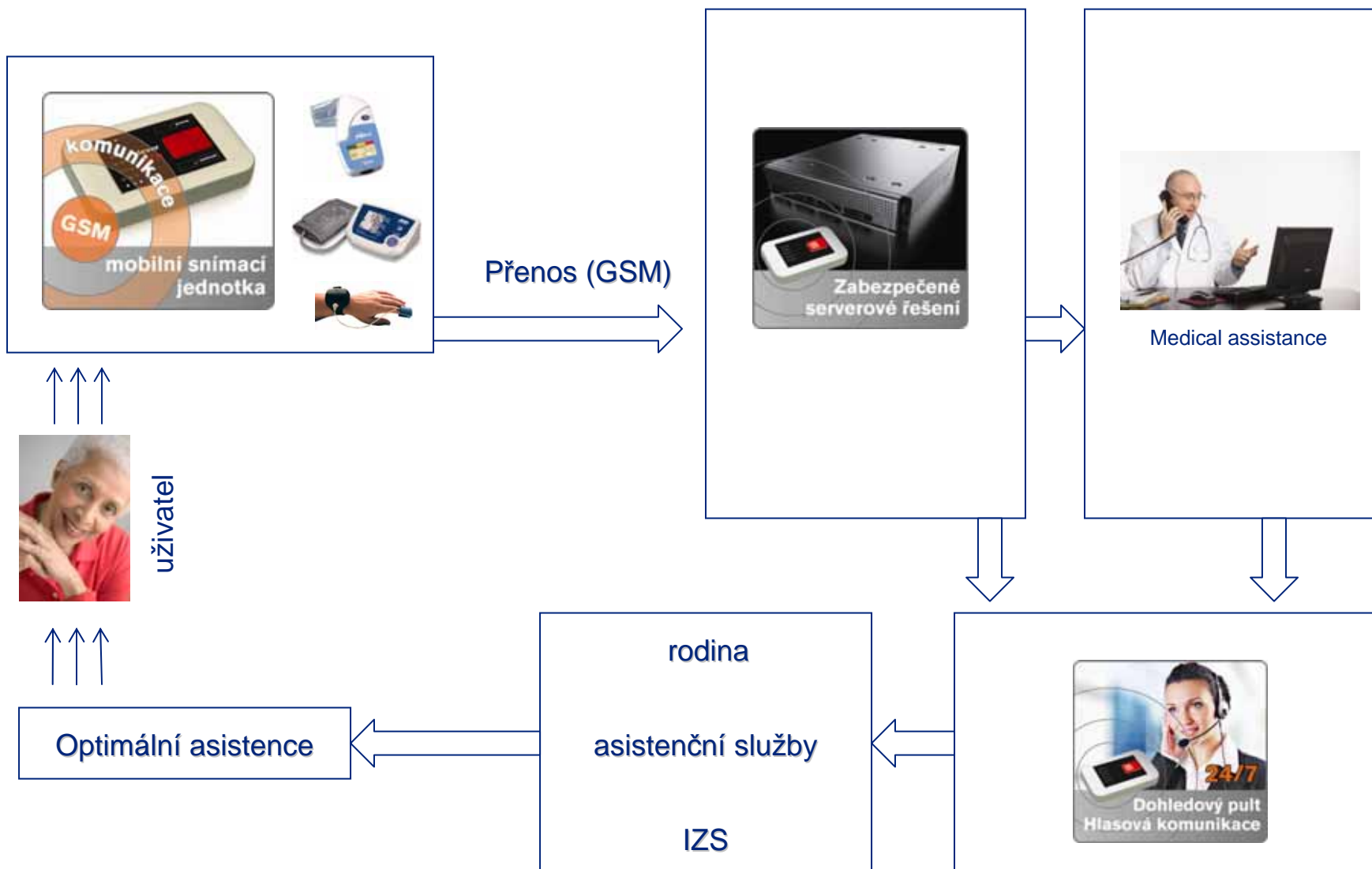
Společný projekt O2 a CleverTech



Uspořádání systému:



Uspořádání systému:





## Služba Senior inspect - přínosy

---

### • Pro seniora:

- Svobodný bezpečný život v domácím prostředí
- Rozvoj všech aktivit i přes zdravotní rizika
- Minimalizace rizika sekundárních následků náhlého pádu apod.
- Uživatelsky jednoduchý a robustní systém fungující kdekoli

### • Pro rodinu seniora:

- Nástroj pro pohodlnou a přitom maximálně bezpečnou péči o seniora
- Jistotu že pokud bude zapotřebí senior svoji asistenci dostane



## Služba Senior inspect - možnosti nasazení systému

### • Senior a rodina:

- Základní systém s dohledovým centrem - nástroj pro rodinu seniora
- Rezervace služby na [www.clevertech.cz](http://www.clevertech.cz)

### • Poskytovatelé péče o seniory

- Napojení systému na stávající systém péče o seniory
- Plně autonomní provoz / kombinace místní péče
- Bližší informace [www.clevertech.cz](http://www.clevertech.cz)



### • Stav vývoje systému a jeho pilotní provoz

- Duben-květen 2009 - veřejný testovací provoz
- Červen 2009 – spuštění ostrého provozu





### Jednoduché ovládaní

Sofistikovaný systém / jednoduchý a robustní systém pro uživatele

Dálkové nastavení parametrů z pultu

Hlasitá komunikace



### Zabezpečené serverové řešení

HW zabezpečení, profesionální hosting,

Automatický monitoring funkčnosti mobilních jednotek i serveru

Multiuživatelský systém

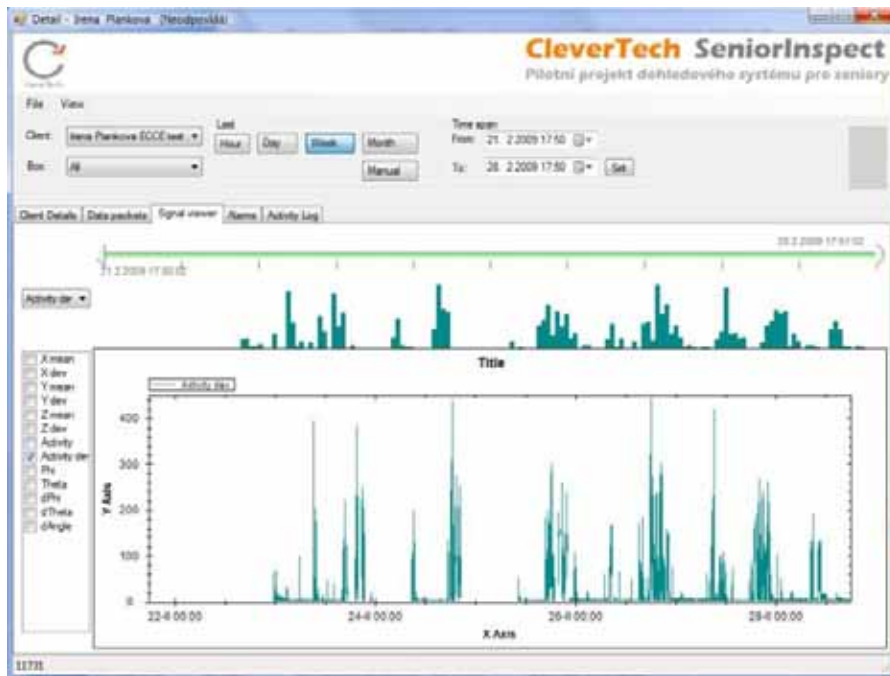


### Dohledový asistenční pult

Trvalá dohledová asistence 24/7

Zajištění zpětné vazby na klienta

Možnost dynamického uspořádání místních asistenčních poskytovatelů



## System snímání pohybu klienta

Automatická detekce krizového stavu uživatele z analýzy pohybu

Detekce pádu seniora a prevence sekundárních komplikací

Detekce změny fyzického stavu



## Lokalizace osoby

Kombinace více lokalizačních nástrojů

Lokalizace pomocí GSM sítě i v budovách a místech bez GPS signálu

Lokalizace GPS – možnost dálkového spuštění z pultu



### **System bezdrátového rozhraní – medicínské periferie**

Možnost postupného rozšiřování systému na straně uživatele pomocí bezdrátových periferií

Monitoring základních parametrů (EKG, HR, krevní tlak, cukr v krvi)

### **Medicínské asistenční služby**

Návazná analýza naměřených dat

Sestavení reportů s lékařským popisem a vyhodnocením stavu

## Služba Senior inspect - hlavní výhody systému

---

- Automatické rozpoznání tísňového stavu
- Spuštěný a ověřený provoz základní verze systému
- Připravený funkční obchodní model
- Partneři projektu
- Řešení formou dynamické postupně rostoucí služby ve vztahu k uživatelům i k trhu
- Modulární koncepce systému – dostupné inovace
- Jednoduchá aplikace systému pro seniora i poskytovatele péče



## Vývoj a provozování pokročilých eHealth systémů ve spolupráci s aplikačními partnery

---

- Systémy tísňové péče
- Systémy osobní zdravotní péče
- Vybrané zdravotnické informační systémy

## Na čem stavíme

---

- Zkušenosti a zdroje pro provozování rozsáhlých a kritických ICT systémů
- Bezpečnost a kontinuita provozu
- Zkušenosti v oblasti systémové integrace
- Zkušenosti s řízením rozsáhlých projektů
- Konvergovaná komunikační infrastruktura
- Datová centra nejvyšší kategorie provozní spolehlivosti a bezpečnosti
- Dohled a podpora 24x7



Děkujeme za pozornost

[petr.slaba@o2bs.com](mailto:petr.slaba@o2bs.com)

[radek.fiala@cleverttech.cz](mailto:radek.fiala@cleverttech.cz)