

## Príloha č. 1 - Projekt

**Názov projektu:** *Inovácia HW riešenia fiskálnej kontrolnej jednotky (FCU)*

**Skratka projektu:** *FCU\_V2.0*

### Žiadateľ

**Obchodný názov:** ELCOM, spoločnosť s ručením obmedzeným, Prešov

**Adresa:** Jesenná 2695/26, 080 01 Prešov

**Štatutárny orgán:** *Ing. Miloslav Karaffa, konateľ,*

*Tel.: 051/ 74 64 112*

*Fax: 051/ 74 64 444*

*Email: elcom@elcom.eu*

**Vedúci projektu:** *Ing. Daniel Dzivý, vedúci technického úseku*

*Tel.: 051/ 74 64 200*

*Fax: 051/ 74 64 444*

*Email: dzivy@elcom.eu*

**Termín riešenia:** 9/ 2014 – 11/2014

**Cena riešenia celkom**(v tis. EUR) 5

z toho - oprávnené náklady: 5

- vlastné zdroje: 0

- dotácia: 5

## Popis Projektu

### 1. Ciele riešenia

Cieľom projektu je inovácia HW riešenia fiskálnej kontrolnej jednotky (FCU) pre registračné pokladnice za účelom miniaturizácie, zníženia výrobných nákladov a univerzálnosti využitia v rôznych fiskálnych krajinách.

### 2. Základné parametre riešenia

FCU musí obsahovať moderný 32 bitový mikrokontrolér, 16GB úložisko dát, komunikačný 3G modem, USB rozhranie, UART alebo SPI pre komunikáciu s nadstavbovým systémom. Mikrokontrolér musí byť schopný zašifrovať dáta asymetrickým šifrovacím algoritmom RSA, použiť hashovacie funkcie a pripraviť dáta na bezdrôtovú komunikáciu cez 3G modem. V 16GB úložisku dát budú uchovávané fiskálne dáta, ku ktorým musí byť prístup cez Hi-speed USB 2.0. DPS navrhovaného HW riešenia nesmie presiahnuť rozmery 50 x 80 mm.

### 3. Charakteristika projektu, postup riešenia,

V projekte inovácie HW riešenia fiskálnej kontrolnej jednotky (FCU / Fiscal Control Unit) bude riešená univerzálnosť jednotky, tak aby ju bolo možné použiť pre krajiny s rôznymi fiskálnymi požiadavkami. Hardvér FCU bude koncepčne vychádzať z existujúceho riešenia fiskálnej kontrolnej jednotky navrhutej podľa požiadaviek maďarského fiskálneho zákona. Z hardvérového hľadiska bude potrebné navrhnuť nové univerzálne rozhranie pre jednoduchšie pripojenie jednotky k fiskálnemu zariadeniu. Ďalej bude potrebné minimalizovať fyzické rozmery jednotky, optimalizovať výber použitých komponentov vzhľadom na ich vlastnosti a cenu. FCU jednotka musí obsahovať mikrokontrolér (napr. STM32, LPC18xx, K66), veľkokapacitné dátové úložisko (16GB eMMC), 3G komunikačný modem. Jednotka bude poskytovať USB Mass Storage rozhranie pre prístup k uloženým fiskálnym dátam. Komunikácia s externým fiskálnym zariadením bude možná cez rozhranie typu UART alebo SPI.

Prínos riešenia spočíva najmä vo zvýšení konkurencieschopnosti výrobkov spoločnosti ELCOM, najmä kvôli zlepšeniu technických parametrov FCU, ako aj zvyšovaniu efektívnosti výroby a znižovaniu výrobných nákladov na FCU, čo môže viesť k znižovaniu výrobných nákladov vďaka väčšej univerzálnosti produktu a unifikácii výrobného procesu. Keďže v súčasnosti sledujeme trend zvyšovania kontroly evidencie tržieb a boja proti úniku na DPH, očakávame zavádzanie týchto riešení vo viacerých štátoch EU. Vďaka vyššej konkurencieschopnosti predpokladáme nárast predaja fiskálnych zariadení, čo bude mať následný pozitívny vplyv aj na tvorbu pracovných miest v Prešovskom regióne.

### 4. Realizačné výstupy

Realizačným výstupom projektu je osadený prototyp DPS z požadovanými vlastnosťami popísanými v bode 2 s podkladmi pre výrobný proces (podklady na výrobu šablóny pre cínovú pastu, osadzovacie prdpisy, zoznam komponentov, podklady na výrobu DPS)

Predpokladaným výsledkom riešenia projektu je nové HW riešenie dosky plošných spojov pre fiskálnu jednotku, ktorá bude vykazovať lepšie vlastnosti oproti súčasnej z hľadiska použitých komponentov, komunikačných technológií, rozmerov a výrobných nákladov..

Výstupy projektu plánujeme implementovať do výrobkov – registračných pokladníc spoločnosti Elcom v roku 2015.

### 5. Harmonogram riešenia

Etapa	Termín realizácie	Riešiteľ	Očakávaný výstup
Analýza HW riešenia, výber komponentov	22.09. – 19.10.2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Zoznam navrhnutých komponentov
Návrh schémy zapojenia	20.10. – 24.10.2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Navrhnutá schéma zapojenia
Návrh a výroba DPS prototypu	25.10. - 14.11.2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Osadený prototyp DPS
Príprava podkladov, odovzdanie projektu	15.11. – 20.11.2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Podklady pre výrobný proces

<b>6. Financovanie riešenia projektu</b>	<i>Rok</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
<b>Cena projektu celkom: (v tis. EUR)</b>		<b>5</b>		
z toho - oprávnené náklady celkom:		5		
- <i>vlastné zdroje</i>		5		
- <i>štátna dotácia</i>		0		

## 7. Stručná charakteristika doterajšej činnosti žiadateľa

Spoločnosť ELCOM, spoločnosť s ručením obmedzeným, Prešov je výskumno-vývojová spoločnosť, ktorá využíva najmodernejšie technológie pre výrobu vlastných produktov. Zaoberá sa vývojom od jednoduchších elektronických zariadení, ako sú registračné pokladnice, až po vývoj produktov pre náročné projekty v exponovaných priemyselných prostrediach. Príkladom sú riadiace systémy firmy ABB v atómových elektrárnach, výroba elektroniky pre automobilový priemysel či zdravotníctvo, ako sú dizajn displeja chirurgického mikroskopu pre Carl Zeiss, bezdrôtové diaľkové ovládanie pre gynekologické kreslá pre spoločnosť BORCAD, a ďalšie. Bohaté skúsenosti z takýchto projektov sme zúročili pri vývoji odolného all-in-one počítača Uniq PC, ktorý je využiteľný ako riadiace i zobrazovacie zariadenie v náročných podmienkach priemyslu, zdravotníctva alebo farmácie (stomatologické pracovisko). Ďalším inovatívnym produktom sú podpisové tablety Secure sign - inovatívny displej s dotykovým panelom a s podpisovým tabletom – digitizérom, ktorý poskytuje elektronickú identifikáciu osoby, moderný biometrický podpis a jeho objektívne a sofistikované overenie.

Okrem vývoja vlastných produktov nám naše kapacity umožňujú poskytovať vývoj a výrobu produktu aj pre našich zákazníka. Máme bohaté skúsenosti s tvorbou 3D modelov a prototypov, výrobou plastových krytov a dielov.

Spolupracujeme s vedecko výskumnými inštitúciami a univerzitami, sme aktívnym členom IT Valley Košice.

<i>Názov projektu</i>	<i>Popis projektu</i>	<i>Čerpaná suma NFP</i>	<i>Realizácia projektu</i>	<i>Poskytovateľ dotácie</i>
<i>Rekonštrukcia výrobných haly a nákup high-tech technológií</i>	<i>Investície do výrobných haly a výrobných technológií</i>	<i>1 818 567,65</i>	<i>7/2005 - 3/2007</i>	<i>NADSME</i>
<i>Rastom vedomostného potenciálu zamestnancov k rastu konkurencieschopnosti firmy</i>	<i>Vzdelávacie aktivity</i>	<i>143 557,94</i>	<i>10/2007 - 2/2009</i>	<i>ESF - MPSVaR</i>
<i>Príprava a realizácia prototypu PC panel</i>	<i>navrhnutý, vyvinutý a verifikovaný PC panel s udeleným CE certifikátom, technickou a technologickou dokumentáciou produktu.</i>	<i>127 999,27</i>	<i>1/2008 - 6/2009</i>	<i>APVV</i>
<i>High-tech technológia Elcom, s.r.o., Prešov</i>	<i>1. Rozvoj konkurencieschopnosti a výkonnosti spoločnosti ELCOM prostredníctvom investície do zavedenia novej high-tech technológie v oblasti osadzovania súčiastok a jej ďalšie etablovanie sa na domácom a zahraničnom trhu. 2. Dosiahnutie multiplikačného efektu v oblasti zamestnanosti a vyrovnávania regionálnych disparít. 3. Zvýšenie kvality a spoľahlivosti výrobkov firmy ELCOM pri súčasnej ochrane životného prostredia pomocou novej ekologickej technológie.</i>	<i>86 315,32</i>	<i>8/2009 - 7/2011</i>	<i>SIEA  De minimis</i>

<i>TITTESI - Transfér inovatívnych tréningových nástrojov pre skvalitnenie podnikateľských zručností</i>	<i>Vzdelávacie aktivity</i>	<i>5 844,96</i>	<i>10/2009 - 9/2011</i>	<i>Elcom bol ako partner SOPK</i>
<i>Účasť spoločnosti Elcom na medzinárodnej výstave CeBIT 2009 (Kiosk Europe Expo 2010 - zmena výstavy)</i>	<i>aktívna účasť na medzinárodnej výstave informačných technológií v Európe CeBIT, Hannover, Nemecko</i>	<i>40 884,39</i>	<i>5/2010 - 8/2010</i>	<i>SIEA</i>
<i>Zvýšenie konkurencieschopnosti produktov spoločnosti Elcom prostredníctvom priemyselného výskumu</i>		<i>162 938</i>	<i>5/2010 - 4/2013</i>	<i>SIEA</i>
<i>Kompetenčné centrum znalostných technológií pre inovácie produkčných systémov v priemysle a službách</i>	<i>Zabezpečenie efektívnej spolupráce medzi akademickým a priemyselným sektorom v oblasti výskumu a vývoja znalostných technológií v rámci Kompetenčného centra</i>	<i>14 548,91</i>	<i>9/2011 - 12/2014</i>	<i>ASFEU</i>

#### **8. Stručná charakteristika doterajšej činnosti vedúceho projektu**

Ing. Daniel Dzivý pracuje v spoločnosti Elcom 11 rokov. V súčasnosti je na pozícii vedúceho technického úseku, na ktorej pracuje 8 rokov. Bol členom dôležitých vývojových projektov. Medzi hlavné patrí vývoj prvých registračných pokladníc Euro-2000, Euro-1000, Euro-2000 Alpha, Euro-500 Handy a Euro-2500. Značnou mierou prispel aj pri vývoji HW riešenia pokladníc pre maďarský trh, kde boli využité najmodernejšie technológie v oblasti šifrovaných bezdrôtových komunikácií, USB rozhrania, veľkokapacitných úložísk dát a manažmentu napájania.

#### **V Prešove, dňa 2. 9. 2014**

<i>Odtlačok pečiatky žiadateľa</i>	<i>Podpis štatutárneho orgánu žiadateľa</i>

Príloha č. 1 k Projektu

**Harmonogram riešenia**

<b>Etapa</b>	<b>Termín realizácie</b>	<b>Riešiteľ</b>	<b>Očakávaný výstup</b>
Analýza HW riešenia, výber komponentov	11 / 2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Zoznam navrhnutých komponentov
Návrh schémy zapojenia	11 / 2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Navrhnutá schéma zapojenia
Návrh a výroba DPS prototypu	12 / 2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Osadený prototyp DPS
Príprava podkladov, odovzdanie projektu	12 / 2014	Technická univerzita v Košiciach, Letná 9/A, 042 00 Košice	Podklady pre výrobný proces

**Financovanie riešenia projektu**

	<i>Rok</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
<b>Cena projektu celkom: (v tis. EUR)</b>		<b>5</b>		
z toho - oprávnené náklady celkom:		5		
- <i>vlastné zdroje</i>		5		
- <i>štátna dotácia</i>		0		

V Prešove dňa 30.10.2014

.....

ELCOM, spoločnosť s ručením obmedzeným, Prešov