



# Inventarizace majetku pomocí čárových kódů

**Případová studie fotovoltaické elektrárny**

## Představení zákazníka



Společnost SLUNETA a.s. byla založena v roce 2006 s jasným cílem - věnovat se oboru obnovitelných zdrojů - fotovoltaice. Tedy výstavbou průmyslových celků fotovoltaických elektráren "na klíč" a dílčími dodávkami fotovoltaických panelů, měničů napětí a příslušenství. Případně také dodávkami polohovacích jednotek se senzorovým řízením a dvousým polohováním v řadách 8-60 m<sup>2</sup> a výkonu do 9 kWp, které je možné shlédnout v solárním parku společnosti.

Firma postupně vybuodovala řadu významných solárních parků, postupně s využitím stále modernějších a špičkovějších technologií. V současné době se SLUNETA zaměřujeme na provozování solárních parků pro investory v ČR a další výstavbou v zahraničí, zejména na Slovensku. V průběhu své činnosti získala společnost certifikaci ISO 9001 a 14001.

## Výchozí situace

Každá elektrárna obsahuje stovky až tisíce fotovoltaických panelů. V rámci poskytování služeb a technického zabezpečení provozu více elektráren to představuje péči a evidenci mnoha tisíců zařízení.

Evidenci majetku elektrárny tedy představuje tisíce finančně náročných položek. I při dřívějším způsobu používání evidence v PC bylo nutné pro kontrolu v terénu připravit přehledy vytištěné na papíry. Navíc, vlastní panely jsou evidovány pomocí jedinečných sériových čísel (SN), formátu např. „SF1906P0909BV053“, což je pro 100% správnou vizuální kontrolu prakticky nemožné. Takže se v praxi používala evidence jen kusová a k přesné evidenci pomocí sériových čísel docházelo pouze při výměně panelů.



## Potřeby zákazníka



Hlavním cílem nového řešení bylo zajistit rychlou a bezchybnou evidenci, protože inventarizace majetku je navíc stanovena zákonem. Zadavatel si také přál snadnost a vyšší komfort práce, což nelze splnit pouhou „papírovou“ formou. Použitelný nebyl ani počítač s daty, který by byl přenášen v terénu. Dnešní technologie ale umožňují mobilní práci v terénu s elektronickými seznamy dat pomocí ručních programovatelných terminálů s displejem a snímačem čárových kódů. Tomu v tomto případě nahrával fakt, že panely jsou už označeny etiketami s čárovým kódem SN.

## Výsledné řešení

K návrhu ideálního řešení bylo potřeba analyzovat všechny požadavky zákazníka a podmínky používání. Cílem bylo nalézt optimální sestavu s ručním zařízením (terminálem) a posoudit, zda je v tomto případě dokonce možné vynechat pořízení tiskárny etiket na čárové kódy.



### Výsledek řešení pro SLUNETU:

- Ruční terminál Unitech HT 680 Windows CE 5.0 s dotykovým displejem, integrovaným snímačem čárových kódů
- Licencovaná aplikace MOBILNÍ INVENTURA instalovaná jednak v PC (část pro správu dat a nastavení) a klíčová aplikace v ručním terminálu.

Zjištění: není potřeba tiskárny a etikety, navíc fotovoltaické panely je mají včetně čárového kódu obsahujícího SN. Také je vždy možnost chybějící etikety nechat vytisknout u dodavatele Bartech, a to v potřebné velikosti, s požadovanými údaji a z plastového materiálu, který vydrží venkovní prostředí.

Vlastní aplikace Mobilní inventarizace HIM umožňuje napojení na libovolný informační systém pomocí výměny TXT/CSV souborů. Nebo dokonce pro IT pracovníky má připraven DLL soubor pro komunikační datové propojení a lze pak do informačního systému zabudovat i uživatelské příkazy a tlačítka. V tomto případě byla zatím zvolena výměna souborů.

Zbývalo vybrat vhodné uživatelské nastavení, tj. takové obrazovky v ručním terminálu, aby vyhovovaly postupu práce. Toto nastavení je možné v budoucnu kdykoli měnit.



**Jednoduchým principem** byl připraven seznam sektorů elektrárny a nakopírován do terminálu. Uživatel vždy jen vybral sektor a nasnímal příslušné čárové kódy na panelech. Displej terminálu sám určuje, kdy se má vybrat sektor, kdy snímat kód nebo potvrdit údaje. Pracovník tak rychle sesbíral přesná data panelů ze všech sektorů elektrárny a uložil údaje do PC. A mohl pokračovat v další elektrárně... Aplikace HIM v počítači pak umožnila zobrazení výstupního seznamu, jeho úpravu pro tisk a uložení ve formátech CSV, XLS, RTF, HTML.

SLUNETA si nejprve pořídila terminál a licenci jako placenou zápůjčku, před druhou inventurou už ale došlo k zakoupení kompletu pro neomezené používání.

„Pro moderní energetiku – moderní evidenci s čárovými kódy.“  
– Ing. Milan Ondráček, SLUNETA a.s.

Menu	
Inventura-Výběr lokace	
Filtr:	
Kód lokace	Název lokace
I1/A	sektor 1, řada 1, pozice A
I1/B	sektor 1, řada 1, pozice B
I1/c	sektor 1, řada 1, pozice C
I2/A	sektor 1, řada 2, pozice A
I2/B	sektor 1, řada 2, pozice B
I2/c	sektor 1, řada 2, pozice C
III1/A	sektor 2, řada 1, pozice A
III1/B	sektor 2, řada 1, pozice B
III1/C	sektor 2, řada 1, pozice C
III1/D	sektor 3, řada 1, pozice A

Navigation buttons: ZPĚT (left arrow), OK (right arrow). Status bar shows 14:41.

## Kontakty

SLUNETA a.s.  
Ing. Milan Ondráček  
E-mail: [ondracek@sluneta.cz](mailto:ondracek@sluneta.cz)

BARTECH, s.r.o.  
Michal Vaněk  
E-mail: [obchod@bartech.eu](mailto:obchod@bartech.eu)