

## JISHM SR

**Ľubomíra Pecková** \*)

### **ABSTRAKT**

Článok pojednáva o programoch, ktoré sa v rámci Slovenskej republiky využívali pre potreby hospodárskej mobilizácie, pričom poukazuje hlavne na nový špecifický aplikačný program EPSIS® JISHM.

**Kľúčové slová:** hospodárska mobilizácia, jednotný informačný systém, núdzové plánovanie, EPSIS® JISHM.

### **ABSTRACT**

The article deals with software which were being used within Slovakia for the purpose of economic mobilization and suggests specific new application software EPSIS® JISHM in particular.

**Key words:** economic mobilization, integrated information system, emergency planning, EPSIS® JISHM.

### **ÚVOD**

Prenos informácií medzi subjektmi hospodárskej mobilizácie sa uskutočňuje prostredníctvom jednotného informačného systému hospodárskej mobilizácie (ďalej len „JISHM SR“). V minulosti to bolo prostredníctvom programov AMION® a ATON®. V súčasnosti sa realizuje prenos dát aplikačným programom EPSIS® JISHM.

## **1 AMION® A ATON®**

Subjekty hospodárskej mobilizácie (ďalej len „SHM“) majú programové prostriedky prispôbené svojim potrebám. Základnými programami boli AMION®,

---

\*) Ľubomíra, Pecková, Ing., PhD., VUJE, a.s., Okružná 5, 918 64 Trnava, +421 907 303 251, peckova@vuje.sk

ATON<sup>®</sup>4.20 a ATON<sup>®</sup>7.0. Na ministerstvách boli prevádzkované lokálnou sieťou, u subjektov to bolo buď na lokálnej sieti odboru krízového manažmentu, alebo ako program nainštalovaný na počítači[1].

AMION<sup>®</sup>, ktorý pracoval v operačnom prostredí DOS, bol určený pre koncové SHM. Program nemal mapové vrstvy, lebo SHM, ktoré ho používali, nepôsobili plošne na teritóriu.

ATON<sup>®</sup>4.20 pracoval tiež v prostredí DOS a bol určený pre používateľov, ktorí majú i teritoriálne odľahlé objekty, čiže mali k dispozícii i mapové podklady. Typickými užívateľmi boli napr. obvodné úrady. ATON<sup>®</sup>7.0 pracoval v operačnom systéme WINDOWS a bol určený na spracovanie veľkého množstva dát. Používateľov predstavovali ústredné orgány štátnej správy a SHM, ktoré mali veľký rozsah úloh. Údaje sa prenášali prostredníctvom importu a exportu[1].

## 2 EPSIS<sup>®</sup>JISHM

JISHM SR je sústava technických prostriedkov, programových prostriedkov a metodických pokynov používaných subjektmi hospodárskej mobilizácie. Hospodárskou mobilizáciou sa vytvárajú predpoklady na zabezpečenie potrieb na prežitie obyvateľstva a zabezpečenie činností ozbrojených síl, ozbrojených bezpečnostných zborov a záchranných zložiek v období krízovej situácie[4]. Aplikačný softvér EPSIS<sup>®</sup>JISHM je určený pre potreby SHM v zmysle zákona č. 414/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov a pre informačnú podporu Ministerstva hospodárstva SR (ďalej len „MH SR“) v rámci krízového riadenia[3]. Je určený na účely hospodárskej mobilizácie a prispôsobuje sa požiadavkám SHM.

Aplikačný program EPSIS<sup>®</sup>JISHM vytvára a prevádzkuje vybraný subjekt hospodárskej mobilizácie, VUJE, a.s. pod garanciou O BaKR MH SR, ktorý plní funkciu systémového integrátora aplikačného programu v rámci informačného systému. VUJE, a.s. zabezpečuje v spolupráci so subjektmi komplexnú systémovú integráciu[5].

### Základný popis systému

EPSIS je navrhnutý ako informačný systém klient server, pričom serverová časť projektu JISHM je rozmiestnená v dvoch oddelených pracoviskách:

- **hlavné pracovisko** je umiestnené v Trnave, priestory VUJE, a.s.,
- **záložné pracovisko** je umiestnené v Bratislave, priestory MH SR.

Hlavné pracovisko je navrhnuté ako primárne a používa sa prednostne. Je na ňom umiestnený úplný súbor serverov a technických zariadení projektu JISHM. Servery sú v aktívnom stave a poskytujú služby plnohodnotným spôsobom. Za dostupnosť a funkčnosť serverovej časti aplikácie zodpovedá systémový integrátor – VUJE, a.s. Klientske pracoviská predstavujú osobné počítače pripojené k centrálnym serverom pomocou internetu. Komunikácia prebieha zabezpečeným protokolom SSL.

Klientska stanica má nainštalovaný operačný systém Windows a na pripojenie k EPSIS sa používa prehliadač Internet Explorer verzia 6 až 8. Za klientske PC je zodpovedný koncový užívateľ v spolupráci s IT útvarom príslušnej spoločnosti. Užívateľ EPSIS je povinný dodržiavať všeobecné zásady bezpečnosti práce v internete, pripájať sa k EPSIS len z bezpečného počítača a dodržiavať zásady práce s USB tokenmi a zásady bezpečného ukladania vyexportovaných dát.

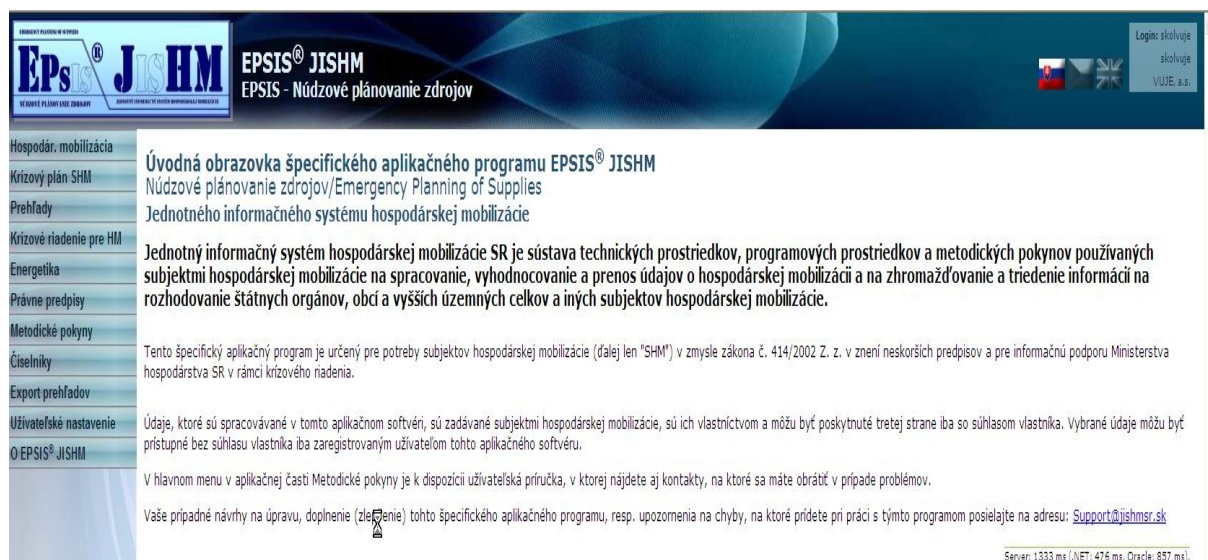
## Informačná bezpečnosť systému

Šifrovaná komunikácia, spojenie medzi užívateľom a EPSIS, je zabezpečené protokolom SSL, ktorý slúži na zabezpečenie prenosu súkromných údajov prostredníctvom internetu a podporuje väčšina používaných internetových prehliadačov. V zmysle tohto protokolu je možné rozpoznať na základe adresy začínajúcej príkazom `https://` alebo podľa symbolu zámku, ktorý sa počas bezpečného spojenia zobrazuje v pravom dolnom rohu internetového prehliadača.

*Identifikácia klienta* predstavuje proces, v ktorom sa užívateľ identifikuje systému ako platný užívateľ s možnosťou prístupu k aplikácii - *zadanie mena a hesla*.

*Autentifikácia klienta* je proces overenia identity užívateľa, t.j. zistenie, či je identita, ktorú užívateľ uviedol, naozaj pravá. Identifikácia a autentifikácia sú dva na seba nadväzujúce procesy. Pre autentifikáciu používa tento systém autentifikáciu USB tokenom, čo je miniatúrne zariadenie, pripomínajúce USB kľúč. Slúži k bezpečnému uloženiu súkromného kľúča. Obsahuje jednoznačný osobný certifikát platný v systéme. Je zabezpečený PINom. Užívateľ teda nielen musí splniť podmienku ovládania mena a hesla, ale musí vlastniť aj – autentifikačný predmet - token. Prezradenie mena a hesla nepredstavuje zásadné riziko, pretože prípadný útočník potrebuje splniť aj druhú podmienku na prihlásenie – v čase prihlasovania vlastniť autentifikačný predmet[7].

Aplikácia sa spúšťa cez Internet Explorer, kde sa po správnom zadaní PIN kódu a prihlasovacích údajov objaví úvodná obrazovka (obrázok 1).



Obrázok 1 Úvodná obrazovka špecifického aplikačného programu EPSIS® JISHM

Užívateľ môže vstupovať do jednotlivých častí systému.

- *Hospodárska mobilizácia*
- *Krízový plán SHM*
- *Prehľady*
- *Krízové riadenie pre HM*
- *Energetika*
- *Právne predpisy*
- *Metodické pokyny*
- *Číselníky*
- *Export prehľadov*
- *Užívateľské nastavenie*
- *O EPSIS® JISHM*

Užívatelia majú do jednotlivých častí systému prístup vzhľadom k tomu, aké majú priradené užívateľské role a v závislosti na vybranej roli sú prístupné zodpovedajúce dáta.

**SHM** majú vždy právo na všetky dáta svojej organizácie a k nim kompletnú funkčnosť (nový, editácia, mazanie). Vybraté dáta iných organizácií majú na prehliadanie.

**Ústredné orgány** (ďalej len „ÚO“) majú právo na všetky dáta svojich organizácií a k nim kompletnú funkčnosť, pričom môžu prehliadať všetky dáta SHM vo svojej pôsobnosti, okrem vybraných dát v personalistike. SHM a ÚO môžu mať priradené ďalšie podrole, ktoré riadia prístup k jednotlivým čiastočným oblastiam a dátam, ako sú napr. hmotné rezervy, mobilizačné rezervy, pohotovostné zásoby, majetok, financovanie, personalistika, energetika, a pod. SHM i ÚO majú i rolu „čítanie“, ktorá slúži iba na čítanie a pridávanie podrolí.

**Správca účtov** je rola určená pre zamestnancov systémového integrátora programu EPSIS®JISHM. Majú možnosť prehliadať základné vybraté dáta všetkých SHM a spravovať účty, číselníky, klasifikácie či registre.

**Koordinátor** je špeciálna podrola určená len pre vybraného užívateľa v rámci MH SR, ktorý má právomoci vidieť údaje, ktoré nevidia užívatelia s hlavnou rolou ÚO a má právo spravovať čiastočne niektoré číselníky a vstupovať v obmedzenom režime do správy v rámci programu.

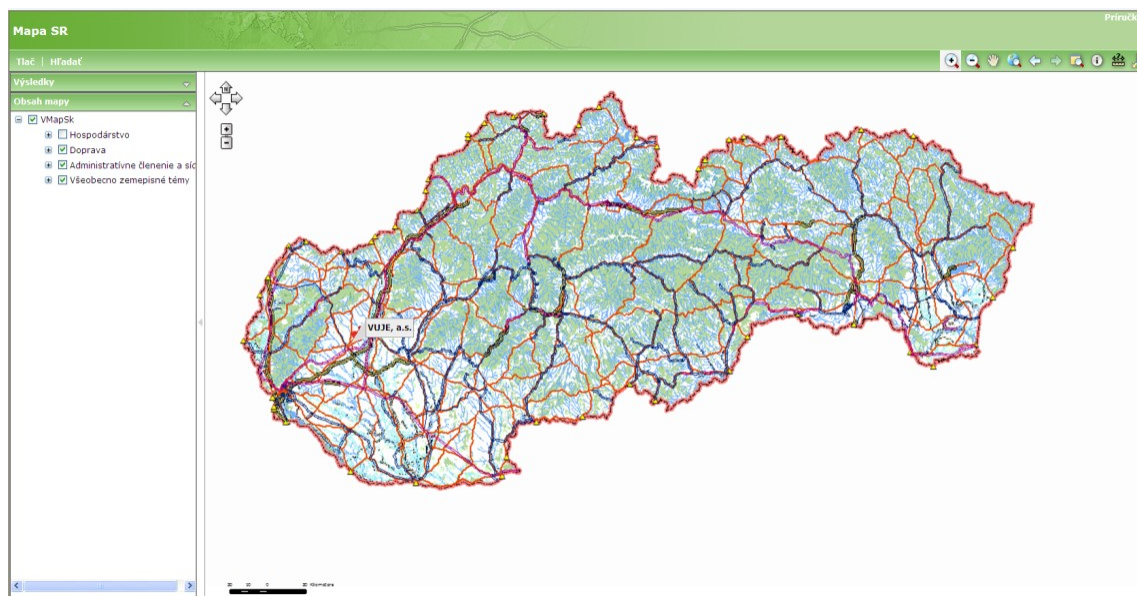
**Koordinátor energetiky** je špeciálna podrola určená pre užívateľa z MH SR[6].

Aplikácia užívateľovi umožňuje:

- zobrazenie údajov o prihlásenom užívateľovi a možnosť prepnutia medzi jazykmi z ktoréhokoľvek miesta aplikácie,
- zobrazenie rýchlej, krátkej pomôcky (tooltipu), ak užívateľ ustáli myš nad aktívnym odkazom,
- „stromovú štruktúru“ menu,
- zobrazenie a triedenie údajov v prehľadových tabuľkách i pomocou filtrov,
- skrývanie a zobrazovanie stĺpcov v prehľadových tabuľkách.

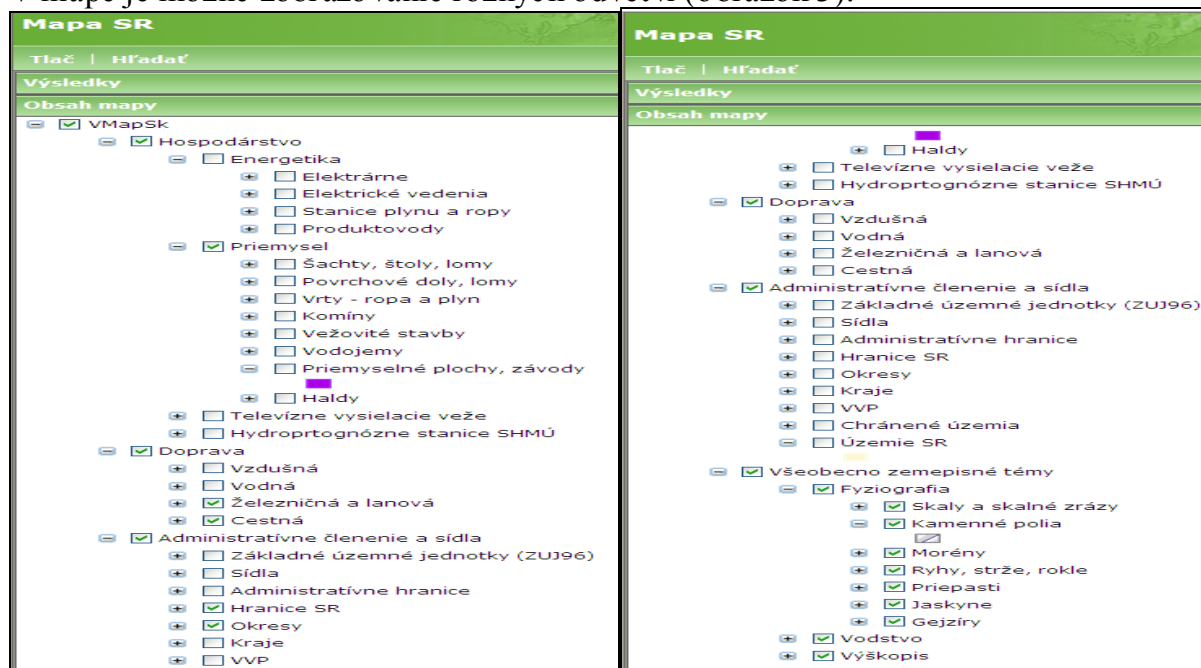
- export dát z prehľadovej tabuľky do MS Excel.

Na rozdiel od predchádzajúcich programov, v ktorých mali možnosť prístupovať k mapovým podkladom (obrázok 2) len niektoré SHM, špecifický aplikačný program EPSIS® JISHM to umožňuje všetkým SHM.



Obrázok 2 Mapové podklady špecifického aplikačného programu EPSIS® JISHM

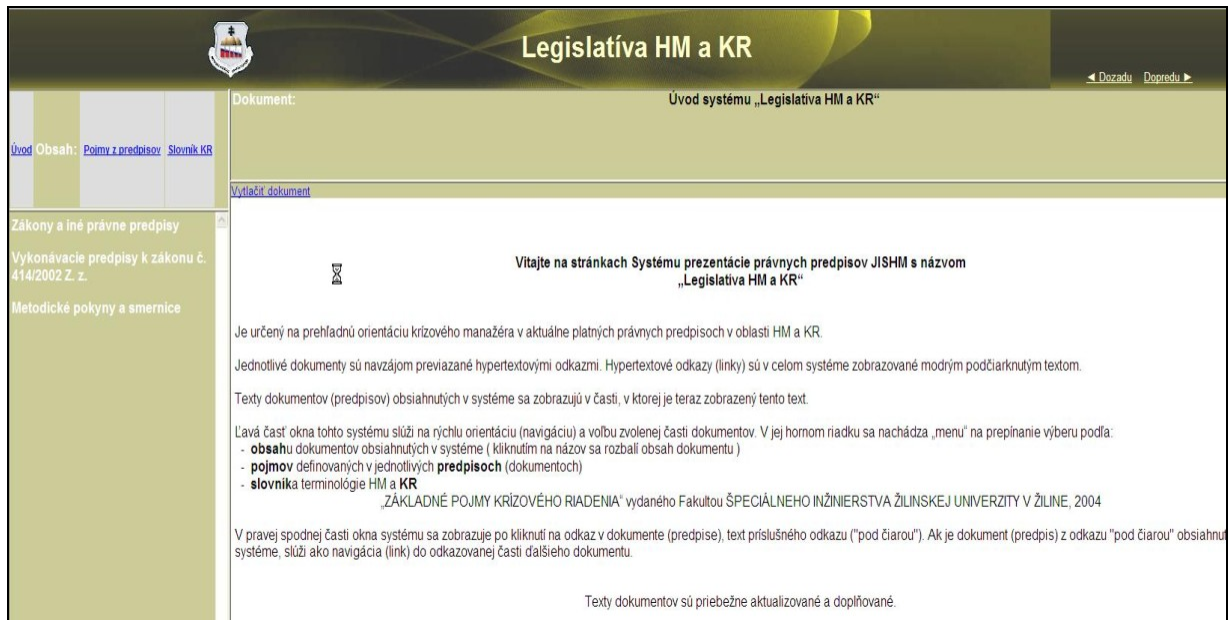
V mape je možné zobrazovanie rôznych odvetví (obrázok 3).



Obrázok 3 Možnosti výberu rôznych odvetví v mapových podkladoch

Samostatnou aplikačnou časťou sú „**Právne predpisy**“, ktoré sú určené na prehľadnú orientáciu v aktuálne platných právnych predpisoch v oblasti hospodárskej mobilizácie a krízového riadenia (obrázok 4).





Obrázok 4 Aplikačná časť „Právne predpisy“

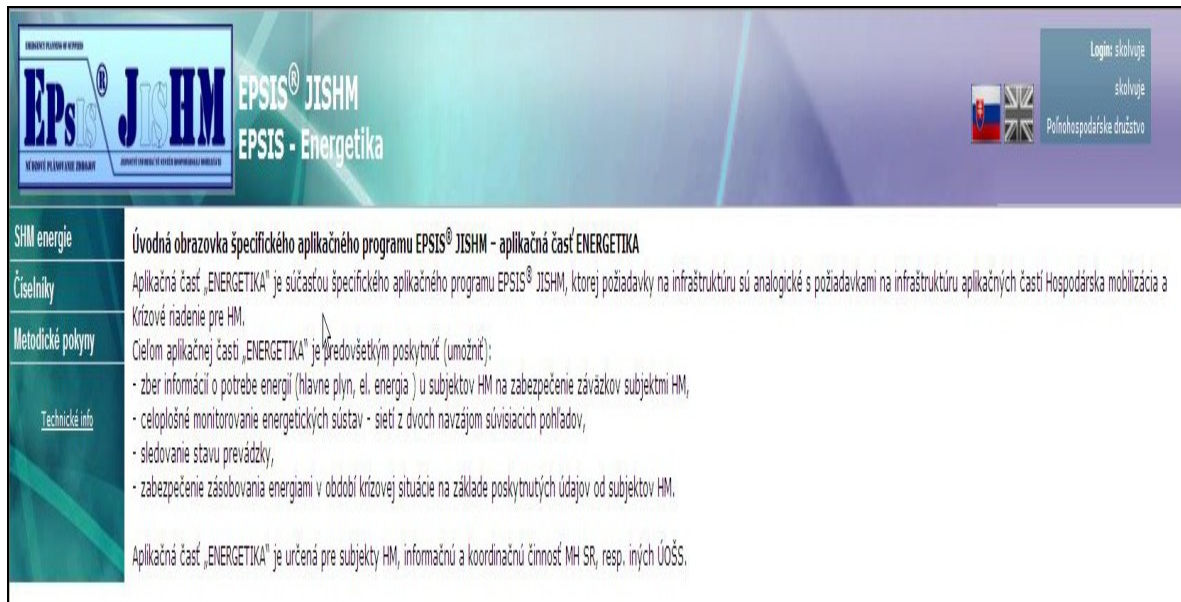
Súčasťou menu je i samostatná aplikačná časť „**Energetika**“ (obrázok 5), ktorá je zameraná na definovanie potrieb všetkých energií a médií na splnenie záväzkov SHM. Umožňuje importovať hodnoty energií a médií od strategických energetických subjektov. Operatívne údaje sú ukladané do databázy v pravidelnom dohodnutom režime a dávajú prehľad o aktuálnom stave vo všetkých strategických sústavách. Zadané hodnoty energií a médií pre SHM sú použité pri tvorbe krízových plánov subjektov. Energetika obsahuje tri základné okruhy riešenia[8].

- **SHM energie,**
- **Operatívne údaje,**
- **Číselníky.**

**SHM - energie** je oblasť zadávania potrieb energií a médií pre SHM. Subjekty zadávajú hodnoty pre rôzne typy energií, pre jednotlivé hodnoty časových intervalov. Energie sú chápané ako plánované hodnoty a aktualizujú sa pri zmene potrieb, zmene parametrov alebo potrebe nového typu energie.

**Operatívne údaje** sú všetky reálne v čase sa meniace hodnoty, ktoré sa importujú do systému, prípadne sú do systému zadané ručne ako statické hodnoty jednotlivých prvkov sústavy. Sú konštantné v čase (inštalovaný výkon zdroja, maximálny prípustný tlak v potrubí, atď.). Je možné ich prezerať, tlačiť a vyhodnocovať. Operatívne údaje umožňujú reálny prehľad o aktuálnej situácii v energetických sústavách[6].

**Číselníky** sú významnou časťou aplikácie. Umožňujú parametrizovať zber údajov o energiách, definovať formu a obsah importovaných súborov, definovať prvky energetických sietí a uzlových sústav alebo parametrizovať obsah zadávania potrieb jednotlivých SHM[6].



Obrázok 5 Aplikačná časť „Energetika“

## Výhody aplikačného programu EPSIS® JISHM

Na rozdiel od predchádzajúcich programov má aplikačný program EPSIS® JISHM viacero výhod. Predchádzajúce programy boli prevádzkované lokálnou sieťou alebo nainštalované na počítači. Nový aplikačný program je dostupný prostredníctvom internetu. Je zabezpečený prostredníctvom tokenu s príslušným PIN-om, menom a heslom. Mapové podklady umožňuje pre všetky SHM a ÚO, pričom koordinátor energetiky má možnosť prostredníctvom mapy vidieť aktuálne operatívne dáta v grafickom prostredí. Ak si potrebuje užívateľ počas práce v programe pozrieť aktuálne právne predpisy a pojmy z oblasti hospodárskej mobilizácie a krízového riadenia, má možnosť využiť samostatnú aplikačnú časť s právnymi predpismi, slovníkom krízového riadenia a pojmy z predpisov, ktoré je možné z aplikácie vytlačiť. Program je prehľadný vďaka menu, ktoré má stromovú štruktúru. Zadávanie jednotlivých údajov do systému umožňujú tabuľky a záložky podmodulov, v ktorých systém ponúka možnosť výberu z aktuálnych číselníkov. Tie sú k dispozícii na prezeranie ako samostatná aplikačná časť. Užívateľovi je tak uľahčená práca ako i možnosť výberu. Triedenie zjednodušuje filter, vďaka ktorému si užívateľ môže kdekoľvek v aplikácii vybrať presne položku, ktorú požaduje. V prípade potreby je možné sa prepnúť prostredníctvom ikon vlajok i medzi jazykom českým alebo anglickým. Aplikačný program poskytuje export prehľadov z každej aplikačnej časti. Aplikačná časť „Metodické pokyny“ umožňuje stiahnuť si vždy aktuálnu užívateľskú príručku ako i bezpečnostnú smernicu. V prípade zmien v programe systémový integrátor vždy upozorní užívateľov o zmene e-mailom, pričom posiela i zoznam vykonaných zmien. Užívateľ si tak na rozdiel od predchádzajúcich programov nemusí nič doinštalovať, lebo systémový integrátor spraví zmeny priamo v programe.

### 3 ČINNOSŤ SYSTÉMOVÉHO INTEGRÁTORA

**Systémový integrátor – VUJE, a.s.** má za úlohu:

- správu a údržbu HW, systémového SW a infraštruktúry (prevencie problémov, kontrola behu serverov a ďalších komponentov v infraštruktúry, zisťovanie príčin prípadných výpadkov, v prípade nutnosti reštart či reinštalácia HW a SW komponent, po dohode s výrobcami aplikačného a bezpečnostného SW inštalácia nových verzií a patchov OS, databázy a pod.),
- správu a údržbu bezpečnostného SW (údržba a zakladanie nových užívateľov, rušenie starých užívateľov, vydávanie a vrátenie tokenov, riadenie prístupu k aplikáciám a pod.),
- správu a údržbu aplikačného SW (správny chod aplikácie, drobné úpravy podľa požiadaviek užívateľov, testovanie a inštalácia nových verzií aplikačného SW),
- správu a údržbu vecného obsahu (číselníky, terminológia, riadenie prístupu k dátam, metodické pokyny, postupy činností, schvaľovanie plánovacej dokumentácie subjektov, kontrola naplnenia dátami, riadenie požiadaviek na zmeny aplikačného SW, a pod.)
- zabezpečovanie školení pre nových užívateľov systému.

Okrem týchto úloh zabezpečuje systémový integrátor i služby podpory:

- pohotovosť prostredníctvom telefónnej linky,
- pohotovosť prostredníctvom e-mailu.

Pohotovosť cez telefón je poskytovaná v čase od 07:00 – 15:00 hod. v pracovných dňoch. Pracovník zodpovedný za príjem hovorov zistí od volajúceho okruh problému a prepojí volajúceho na príslušného odborného pracovníka.

Pohotovosť prostredníctvom e-mailu je poskytovaná v čase 07:00 – 15:00 hod. v pracovných dňoch, pričom reakcia na e-mail od zodpovedného pracovníka je do 60 minút od doručenia od užívateľa systému. Zodpovedný pracovník je určený Rozpisom pohotovostí a zodpovedností za riešenie problémov [7].

#### **Perspektíva do budúcnosti**

VUJE, a.s. ako systémový integrátor bude i v budúcom období zabezpečovať spoluprácu so subjektmi, pričom systém bude rozvíjaný v závislosti od požiadaviek SHM. Jeho cieľom bude zabezpečiť:

- maximálnu bezpečnosť systému a maximálny prehľad o udalostiach na serveroch JISHM,
- služby technickej a technologickej podpory,
- administratívu a systémovú správu serverov,
- školenia pre užívateľov,



- update súvisiaci s prirodzenou evolučnou zmenou systémového prostredia a základného programového vybavenia,
- aplikačný update súvisiaci s prirodzeným vývojom programového vybavenia, v ktorom sa realizujú všeobecne použiteľné zmeny zlepšujúce prevádzkové a funkčné vlastnosti programového aplikačného produktu,
- bezproblémovú prevádzku systému.

## ZÁVER

Aplikačný program EPSIS<sup>®</sup>JISHM slúži na podporu rozhodovacieho procesu SHM pri príprave na riešenie a pri riešení krízovej situácie, pri vyrozumovaní subjektov a ich vzájomnej komunikácii s využitím mapových podkladov a na zabezpečenie informačného systému krízového riadenia alebo na zabezpečenie činností orgánov krízového riadenia [5]. Užívateľovi ponúka možnosť prehľadného zadávania, editovania a prezerania údajov podľa pridelených rolí. I v budúcom období bude systémový integrátor VUJE, a.s. zabezpečovať zapracovanie požiadaviek SHM do systému, udržiavať jeho bezproblémovú prevádzku a poskytovať podporu užívateľom pri práci v aplikácii.

## LITERATÚRA

- [1] NOVÁK, L. a kol.: Krízové plánovanie. FŠI ŽU. Žilina: Vydavateľstvo ŽU 2005. S.94-97.
- [2] RISTVEJ, J.: Využitie softvéru pri podpore rozhodovania v krízovom manažmente, In: Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí, FŠI ŽU, Žilina, 2008, str. 619-624, ISBN 978-80-8070-847-4.
- [3] Zákon č. 414/2002 Z.z. o hospodárskej mobilizácii
- [4] Zákon 298/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 414/2002 Z.z. o hospodárskej mobilizácii
- [5] Vyhláška č. 86 Ministerstva hospodárstva SR, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 414/2002 Z. z.
- [6] Užívateľská dokumentácia JISHM - VUJE, a.s. 09/2009. Interné dokumenty systémového integrátora – VUJE, a.s.
- [7] Bezpečnostný projekt JISHM - VUJE, a.s. 09/2009. Interné dokumenty systémového integrátora – VUJE, a.s.
- [8] Analýza a projekt riešenia JISHM – VUJE, a.s. 06/2009. Interné dokumenty systémového integrátora – VUJE, a.s.

článok recenzoval:  
doc. Ing. Ladislav Novák, PhD.

# vúje

---

VUJE, a.s.

systemový integrátor JISHM

inžinierska spoločnosť, ktorá vykonáva projekčné, dodávateľské, realizačné, výskumné a školiace činnosti hlavne v oblasti jadrovej a klasickej energetiky