



ArcGEO Information Systems s. r. o.  
Nevädzová 5, 821 01 Bratislava, SR  
Prevádzka: Kutuzovova 13, 831 03 Bratislava

## Zmluva o dielo

o spracovaní a dodaní aplikačného programového vybavenia a špecifikovaných služieb pre Prezentáciu a analytické spracovanie výsledkov Volieb do orgánov samosprávnych krajov SR v roku 2001

uzavretá podľa ustanovenia § 536 a nasledovných paragrafov zákona č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov (Obchodný zákonník)

Číslo u objednávateľa: 3-1-90/2001-220

Číslo u zhotoviteľa: 141101/055

### Zmluvné strany:

**Objednávateľ:** ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY

(ďalej len „ŠÚ SR“)

Miletičova 3, 824 67 Bratislava

Zastúpený: RNDr. Petrom Machom, predsedom

Bankové spojenie: Národná banka Slovenska

Číslo účtu: 2329-002/0720

IČO: 166197

(ďalej len „objednávateľ“)

**Zhotoviteľ:** ArcGEO Information Systems spol. s r.o.

(ďalej len „ArcGEO“)

Nevädzová 5, 821 01 Bratislava

Prevádzka: Kutuzovova 13, 831 03 Bratislava

Zastúpený: Ing. arch. Adolfom Priesolom, riaditeľom

Bankové spojenie: VUB Bratislava-Ružinov

Číslo účtu: 936 141-062/0200

IČO: 31354882

(ďalej len „zhotoviteľ“)

### Článok I.

#### Predmet zmluvy

Spracovanie a dodanie aplikačného programového vybavenia a špecifikovaných služieb pre Prezentáciu a analytické spracovanie výsledkov Volieb do orgánov samosprávnych krajov SR v roku 2001 (ďalej len „Vol'by do VÚC 2001“) s využitím GIS technológií.

Predmetom plnenia je:

1. Vývoj aplikačného programového vybavenia „Vol'by do VÚC 2001“ v prostredí JSP s využitím mapovej služby ArcIMS pre potreby ŠÚ SR podľa technickej špecifikácie uvedenej v Prílohe č.1 tejto zmluvy, ktorá v ďalšom predstavuje jej neoddeliteľnú súčasť.
2. Inštalácia, implementácia a testovanie aplikačného programového vybavenia v prostredí operačného systému Solaris 8.
3. Dodávka technickej príručky (dokumentácie) v papierovej forme.

## **Článok II. Cena za zhotovenie diela**

Cena za zhotovenie diela je dohodnutá v zmysle zákona NR SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov za všetky vykonané práce vo výške **495.980,- Sk** bez DPH a vrátane 10% DPH **545.578,- Sk** (slovom: päťstoštyridsaťpäťtisícpäťstosedemdesiatosem korún slovenských).

## **Článok III. Čas a miesto plnenia**

Konečný termín plnenia je do **17. decembra 2001.**

Čiastkový termín plnenia pre Etapu 1 (1. kolo Volieb do VÚC 2001) je do **3. 12. 2001.**

Čiastkový termín plnenia pre Etapu 2 (2. kolo Volieb do VÚC 2001) je do **17. 12. 2001.**

Miesto plnenia je Štatistický úrad Slovenskej republiky, odbor 220, Miletičova 3, Bratislava.

## **Článok IV. Platobné podmienky a zmluvná pokuta**

1. Zhotoviteľovi vzniká právo fakturovať zmluvnú cenu po odovzdaní predmetu diela podľa čl. I. Tejto zmluvy.
2. Objednávateľ je povinný uhradiť faktúru do 14 dní od jej doručenia. Za dátum úhrady sa považuje dátum pripísania platenej sumy na účet predávajúceho v jeho peňažnom ústave.
3. Za oneskorené plnenie dodávky má objednávateľ právo pri nesplnení termínu uvedeného v čl. III. Uložiť zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny diela za každý deň omeškania plnenia, najviac však 20 % z ceny diela.
4. Zhotoviteľ, v prípade omeškania úhrady za predmet diela má právo fakturovať objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % za každý deň omeškania platby, najviac však 20 % z dlžnej čiastky. Toto opatrenie nebude uplatnené v prípade omeškania splatnosti faktúry nie dlhšom ako 2 týždne spôsobeného vyššou mocou (napr. Opatrenia vlády, NBS a pod.).
5. V prípade nesplnenia záväzkov objednávateľa v termínoch stanovených v čl. V., bod 4. a bod 5. sa termín plnenia predmetu zmluvy podľa článku III. pre zhotoviteľa automaticky predlžuje o počet dní omeškania s plnením predmetných ujednaní zo strany objednávateľa.

## **Článok V. Záväzky zmluvných strán**

1. Objednávateľ a zhotoviteľ sa zaväzujú neodkladne sa vzájomne informovať o všetkých skutočnostiach, ktoré môžu podstatne ovplyvniť dodanie predmetu zmluvy alebo jej časti.
2. Zhotoviteľ sa zaväzuje zachovať ochranu individuálnych dát v zmysle príslušných právnych predpisov upravujúcich danú oblasť.
3. Objednávateľ poskytne zhotoviteľovi všetky podklady a konzultácie v rozsahu nevyhnutnom pre zhotovenie diela podľa technickej špecifikácie.

Objednávateľ dodá zhotoviteľovi testovaciu databázu s tabuľkami s identickou štruktúrou ako bude použitá pre finálnu prezentáciu výsledkov Volieb do VÚC 2001 pre potreby testovania aplikácie – termín 22.11.2001.

Objednávateľ zabezpečí hardware a software podľa technickej špecifikácie, zabezpečí komunikačné prepojenia prezentačného servera, na ktorom bude aplikácia inštalovaná, na sieť Internet/Intranet a zabezpečí všetky údaje potrebné pre konfiguráciu prezentačného servera (TCP/IP adresy a pod.) - termín 29.11.2001.

6. Objednávateľ umožní zhotoviteľovi uvedenia mena a loga firmy na prezentačných stránkach aplikácie.

#### Článok VI. Osobitné ustanovenia

1. Objednávateľ ako aj zhotoviteľ sú oprávnení odstúpiť od zmluvy v prípade, že sa druhá zmluvná strana dostane s plnením svojej zmluvnej povinnosti do omeškania a túto povinnosť nesplní ani v dodatočnej primeranej lehote.
2. Odstúpenie od zmluvy je oprávnená strana povinná písomne oznámiť zmluvnej strane bez zbytočného odkladu po tom, čo nastala skutočnosť zakladajúca jej nárok na odstúpenie od zmluvy.
3. Zhotoviteľ je oprávnený poskytnúť výsledok činnosti, ktorý je predmetom diela iným osobám iba na základe písomného súhlasu objednávateľa.

#### Článok VII. Záverečné ustanovenia

1. Právne vzťahy a podmienky neupravené touto zmluvou sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a Občianskeho zákonníka.
2. Zmeny a dodatky tejto zmluvy sú možné iba písomnou formou po vzájomnej dohode zmluvných strán.
3. Táto zmluva nadobúda účinnosť dňom jej podpisu obidvomi zmluvnými stranami.
4. Táto zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, dva obdrží objednávateľ a dva zhotoviteľ.

V Bratislave, dňa: 20.11.2001



Objednávateľ

*Ľeta Chav*

Zhotoviteľ

*Rusko*



ArcGEO Information Systems s. r. o.  
Nevádzová 5, 821 01 Bratislava, SR  
Prevádzka:  
Kutuzovova 13, 831 03 Bratislava, SR

*Ľeta Chav*

## Technická špecifikácia

### 1 Úvod

Tento dokument predstavuje podrobnú technickú špecifikáciu aplikačného programového vybavenia pre **Prezentáciu a analytické spracovanie výsledkov Volieb do orgánov samosprávnych krajov SR v roku 2001** (ďalej len „**Voľby do VÚC 2001**“) s využitím GIS technológií.

#### 1.1 Predmet plnenia

Predmetom plnenia je dodanie, inštalácia a konfigurácia Internetovej aplikácie v dvoch etapách:

- Etapa 1 - mapová prezentácia výsledkov Volieb do orgánov samosprávnych krajov SR v roku 2001 v prostredí WWW-servera
- Etapa 2 - transformácia stávajúcej aplikácie pre prezentáciu vybraných výsledkov Parlamentných volieb 1998 z prostredia OS Windows NT na prostredie OS Solaris 8

#### 1.2 Hardvérové prostredie

- pracovná stanica – server architektúry SUN
- operačný systém Solaris 8
- minimálna veľkosť RAM = 256 MB, odporučená veľkosť = 512 MB

Hardvér dodá objednávateľ.

#### 1.3 Softvérové prostredie

- HTTP server: Apache 1.3.20
- JSP engine: Tomcat 3.2.x
- DBMS: MySQL 3.23
- Mapový server: ArcIMS 3.1
- Java runtime 1.3.0-C

Java runtime je súčasťou inštalácie mapového servera ArcIMS 3.1, ktorý dodá objednávateľ. Ostatný softvér (Apache, Tomcat a MySQL) je charakteru Open Source (voľne sťahovateľný) a bude zabezpečený objednávateľom. Dodávateľ zabezpečí v rámci inštalácie aplikačného softvéru jeho konfiguráciu.

#### 1.4 Architektúra

Aplikácia bude mať štandardnú architektúru typickú pre použitie JSP (Java Server Pages). Zdrojový kód aplikácie bude rozdelený na časť prezentačnú (technológia JSP) a bussines logiku (java beans).

## 2 Popis 1. etapy

### 2.1 Údaje

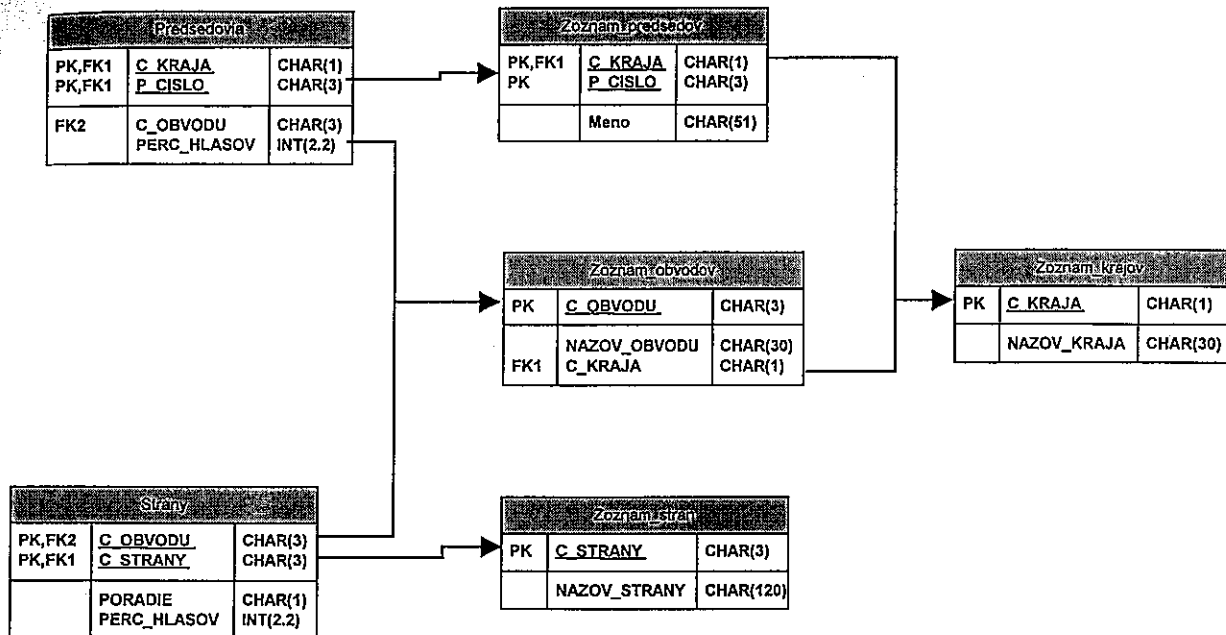
#### 2.1.1 priestorové údaje

Aplikácia bude používať nasledujúce priestorové údaje administratívneho členenia SR:

- hranice krajov
- hranice okresov

V každej vrstve uvedený názov a číslo administratívnej jednotky. Priestorové údaje dodá objednávateľ. Priestorové údaje budú umiestnené ako vrstvy v priestorovom serveri ArcSDE (objednávateľ zabezpečí prístup), alebo vo formáte ArcView shape na pevnom disku počítača na ktorom bude umiestnená aplikácia.

acné údaje  
 ne údaje dodá objednávateľ v tabuľarnej štruktúre.  
 je budú spracované v DBMS MySQL.  
 štruktúru vecných údajov – ich umiestnenie v jednotlivých relačných tabuľkách a vzťahy medzi nimi  
 znázorňuje ER diagram na obrázku č.1.  
 Názvy tabuliek a jednotlivých stĺcov nemusia byť identické s názvami znázornenými na obrázku č.1 –  
 dôležité je, aby odpovedala ich štruktúra.



obrázok č.1

## 2.2 Uživatelské rozhranie

Uživatelské prostredie aplikácie bude jednoduché, bez grafických obslužných prvkov. Dodávateľ zodpovedá za funkčnosť užívateľského prostredia a jeho obsahovú kompletnosť podľa návrhu jednotlivých stránok – obrázky č. 2 až 6. Grafický návrh prezentačných stránok aplikácie nie je predmetom dodávky zhotoviteľa.

### 2.2.1 Úvodná stránka

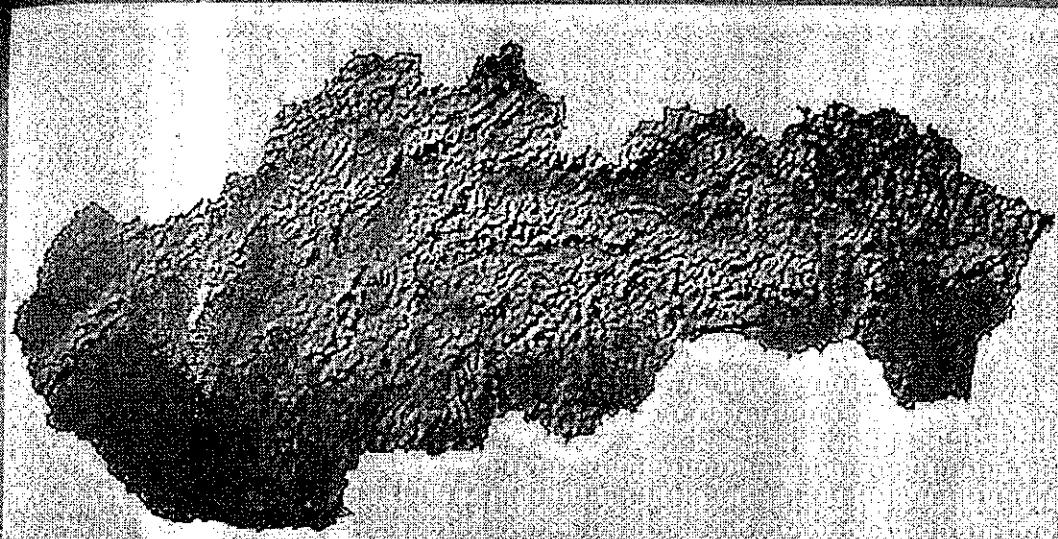
Je znázornená na obrázku č. 2. Bude obsahovať nasledujúce časti:

- Nadpis („Voľby do orgánov samosprávnych krajov SR 2001“)
- Mapu nahradenú fubovoľným obrázkom (napríklad výškopisu SR)
- Prepínač výberu prezentácie („Predsedovia – podiel hlasov v % podľa okresov“ alebo „Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov“)
- Pole so zoznamom pre výber analyzovaného kraja

Ovládanie:

- užívateľ označí/prepne druh prezentácie (štandardne je to „Predsedovia – podiel hlasov v % podľa okresov“)
- ihneď po zvolení analyzovaného kraja v poli so zoznamom sa podľa nastavenia prepínača objaví jedna z dvoch zvolených prezentácií (obrázok č. 3 alebo 5).

# Volby do orgánov samosprávnych krajov SR 2001



- Predsedovia - podiel hlasov v % podľa okresov
- Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov

Zvoľte kraj



Copyright © ArcGeo Information Systems s.r.o.,  
výhradný distribútor ESRI Inc. © pre Slovensko

Zdroj údajov:  
Štatistický úrad Slovenskej republiky



obrázok č. 2

## 2.2.2 Stránka „Predsedovia – podiel hlasov v % podľa okresov“

Prezentácia je znázornená na obrázku č. 3. Bude obsahovať nasledujúce časti:

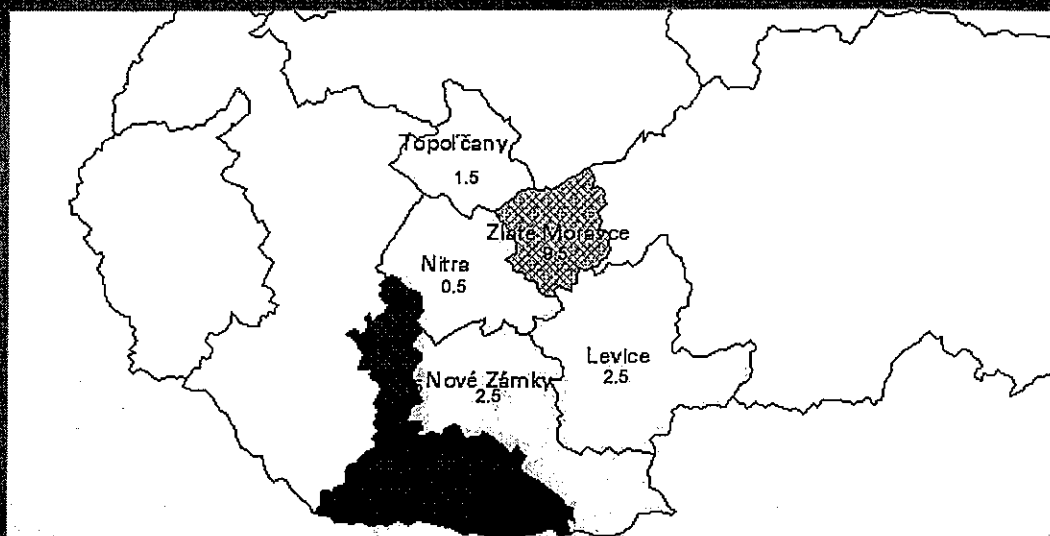
- Nadpis („Volby do orgánov samosprávnych krajov SR 2001“)
- Mapu s nasledujúcimi vlastnosťami:
  - rozpätie mapy nastavené na zvolený kraj
  - okresy vyfarbené farebnou škálou 5 farieb znázorňujúcich podiely hlasov víťaza volieb pre každý okres vo zvolenom kraji
  - písomné označenie okresov spolu s uvedeným percentom hlasov
- Prepínač výberu prezentácie
- Pole so zoznamom pre výber analyzovaného kraja
- Tlačidlo „Podrobné výsledky za okres“
- Legenda s farebným znázornením 5 intervalov podielu počtu hlasov. Intervaly zastupujú pokiaľ je to možné rovnaký počet prvkov (okresov). V titule legendy je meno víťazného kandidáta na predsedu a jeho celkový podiel hlasov v % vo volebnom kraji.

Ovládanie:

- pri prepnutí typu prezentácie aplikácia pripraví prezentáciu „Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov“
- pri zmene analyzovaného kraja v poli so zoznamom sa ihneď aktualizuje mapa a legenda
- tlačidlo „Podrobné výsledky za okres“ bude mať nasledujúcu bublinovú nápovedu:  
„Po stlačení kliknite do mapy na niektorý z okresov. Pre tento okres sa vypíšu podrobné výsledky hlasovania.“

Tlačidlo bude fungovať podľa tejto nápovedy, pričom sa v samostatnom okne vypíšu výsledky pre všetkých kandidátov na predsedu - ako znázorňuje obrázok č. 4.

## voľby do orgánov samosprávnych krajov SR 2001



- Predsedovia - podiel hlasov v % podľa okresov
- Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov

Nitriansky kraj

Ján Štastný - 31 %

- 35 - 70 %
- 20 - 35 %
- 11 - 20 %
- 2 - 11 %
- 0 - 2 %

Podrobné výsledky za okres



Copyright © ArcGeo Information Systems s.r.o.  
vhradný distribútor ESRI Inc. © pre Slovensko

Zdroj údajov:  
Štatistický úrad Slovenskej republiky



obrázok č. 3

Výsledky hlasovania pre jednotlivých kandidátov na predsedu			
@KraS xxx			
Kandidát	Poradie	Podiel hlasov	Počet hlasov
Ján Štastný	1	33.33	12450
Juraj Kolesár	2	30.14	11300
...	3	...	...
...	4	...	...
...	5	...	...
...	6	...	...
...	7	...	...

Zavret

obrázok č. 4

### Stránka „Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov“

Prezentácia je znázornená na obrázku č. 5. Bude obsahovať nasledujúce časti:

Nadpis („Voľby do orgánov samosprávnych krajov SR 2001“)

Mapu s nasledujúcimi vlastnosťami:

- rozpätie mapy nastavené na zvolený kraj
- znázornenú hranicu a písomné označenie jednotlivých okresov
- koláčový graf umiestnený na každom okrese so siedmimi časťami (6 najúspešnejších strán a nezávislých kandidátov v rámci okresu a ostatné).

V prípade, že z dôvodu rovnosti počtu hlasov medzi stranami bude počet najúspešnejších strán vyšší ako číslo 6, koláčový graf bude obsahovať nevyhnutný počet strán.

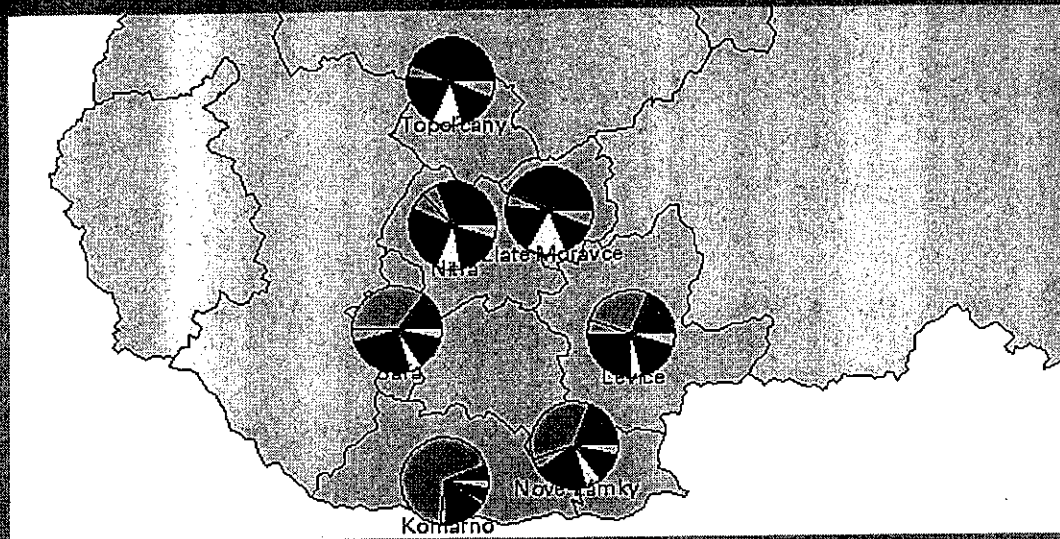
- Prepínač výberu prezentácie
- Pole so zoznamom pre výber analyzovaného kraja
- Tlačidlo „ Podrobné výsledky za okres “
- Legenda s farebným znázornením všetkých strán a nezávislých kandidátov, ktoré sú obsiahnuté v aspoň jednom koláčovom grafe. V titule legendy je text „Strany a nezávislí kandidáti“.

Ovládanie:

- pri prepnutí typu prezentácie aplikácia pripraví prezentáciu „Predsedovia – podiel hlasov v % podľa okresov“
- pri zmene analyzovaného kraja v poli so zoznamom sa ihneď aktualizuje mapa a legenda
- tlačidlo "Podrobné výsledky za okres" bude mať nasledujúcu bublinovú nápovedu:  
"Po stlačení kliknite do mapy na niektorý z okresov. Pre tento okres sa vypíšu podrobné výsledky hlasovania."
- Tlačidlo bude fungovať podľa tejto nápovedy, pričom sa výsledky vypíšu v samostatnom okne, ako znázorňuje obrázok č. 6.



# ...y do orgánov samosprávnych krajov SR 2001



- Predsedovia - podiel hlasov v % podľa okresov
- Najúspešnejšie strany a nezávislí kandidáti podľa okresov

Nitriansky kraj

**Strany a nezáv. kandidáti**

- strana xxx
- strana yyy
- strana zzz
- ostatní

Podrobné výsledky za okres



Copyright © ArcGeo Information Systems s.r.o.  
výhradný distribútor ESRI Inc. © pre Slovensko

Zdroj údajov  
Štatistický úrad Slovenskej republiky



obrázok č. 5

**Výsledky hlasovania pre jednotlivé politické strany a nezávislých kandidátov**

Okres xxx

Strany a nezáv. kandidáti	Poradie	Podiel hlasov	Počet hlasov
XXX	1	33.33	12450
YYY	2	30.14	11300
...	3	...	...
...	4	...	...
...	5	...	...
...	6	...	...
...	7	...	...

Zavrieť

obrázok č. 6

## **Popis 2. etapy**

2. etape sa vykoná transformácia stávajúcej aplikácie pre prezentáciu vybraných výsledkov parlamentných volieb 1998 (ďalej len „Volby 98“) z prostredia OS Windows NT na prostredie OS Solaris 8 pri úplnom zachovaní pôvodnej technickej špecifikácie – úvodná strana tejto aplikácie je na adrese <http://volby.statistics.sk/volby98/ArcGeo/obsah.asp>.

### **3.1 Údaje**

#### **3.1.1 priestorové údaje**

Budú použité všetky priestorové údaje aplikácie Volby 98 a budú používané rovnakým spôsobom ako v aplikácii popísanej v 1. etape – buď v priestorovom serveri ArcSDE (objednávateľ zabezpečí prístup), alebo vo formáte ArcView shape na pevnom disku počítača na ktorom bude transformovaná aplikácia Volby 98 (ďalej len „Volby 98/Solaris“).

#### **3.1.2 vecné údaje**

Vecné údaje budú prenesené z počítača, na ktorom je inštalovaná aplikácia Volby 98 a budú spracované v DBMS MySQL.

### **3.2 Užívateľské rozhranie**

Užívateľské rozhranie a funkčnosť aplikácie Volby 98/Solaris budú identické s užívateľským rozhraním a funkčnosťou aplikácie Volby 98.