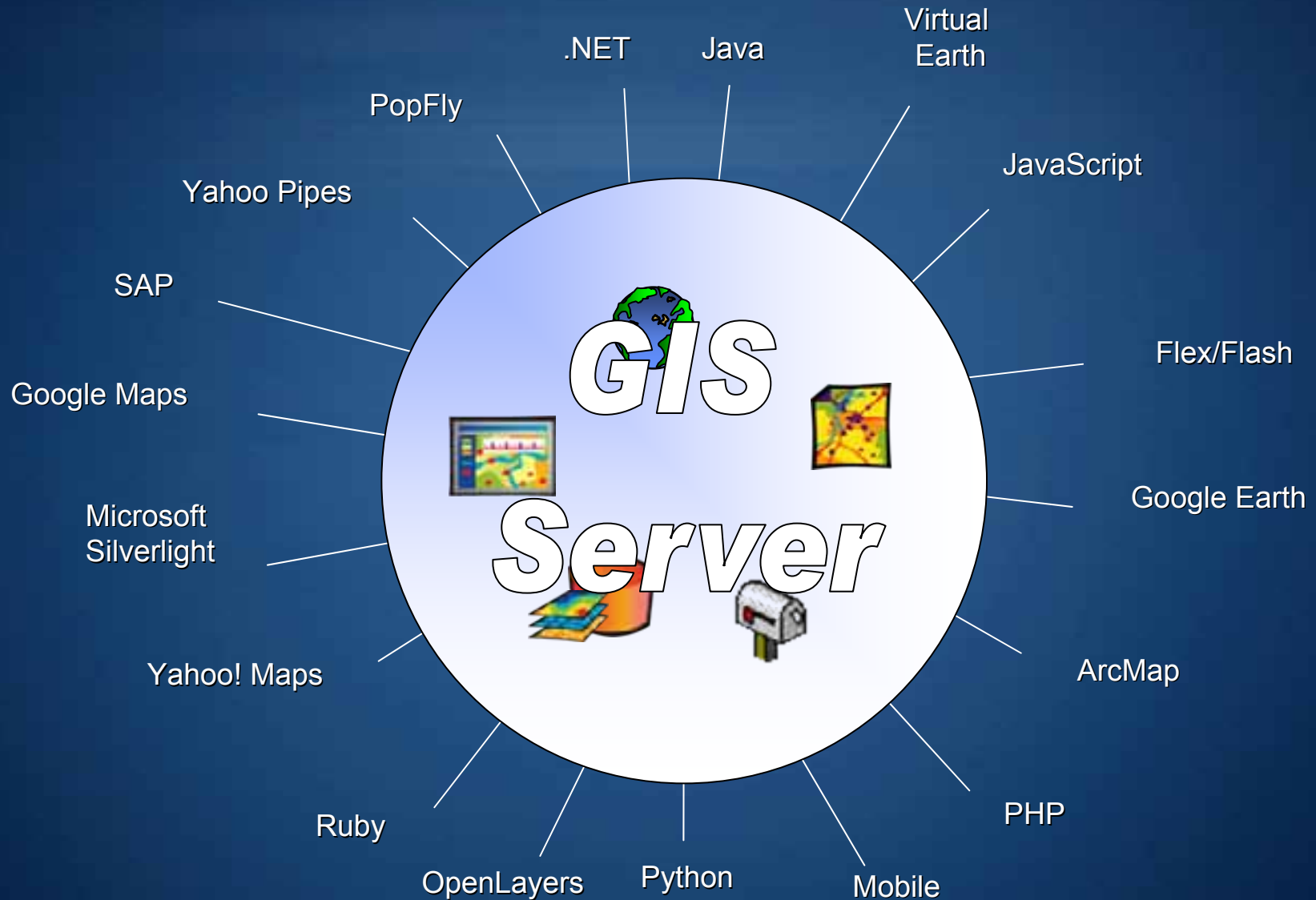




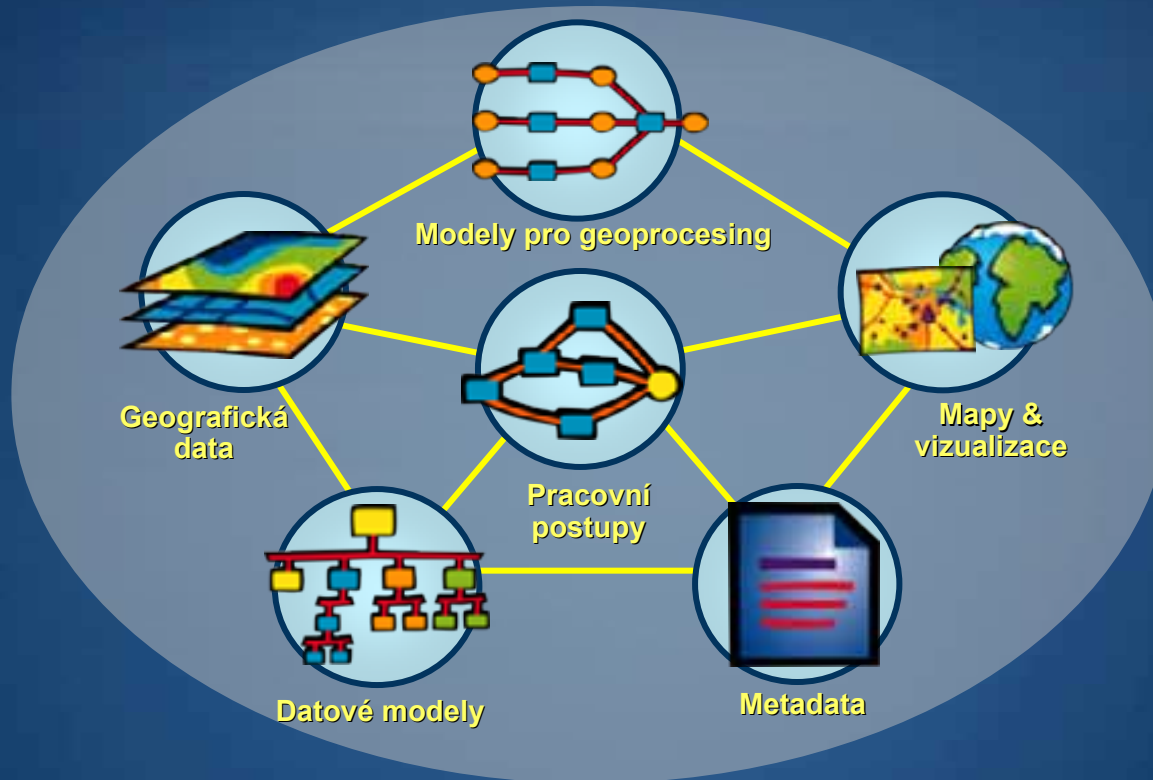
GIS a nemapové služby

Radek Kuttelwascher
ARCDATA PRAHA, s.r.o.

GIS služby lze využít z různých klientů

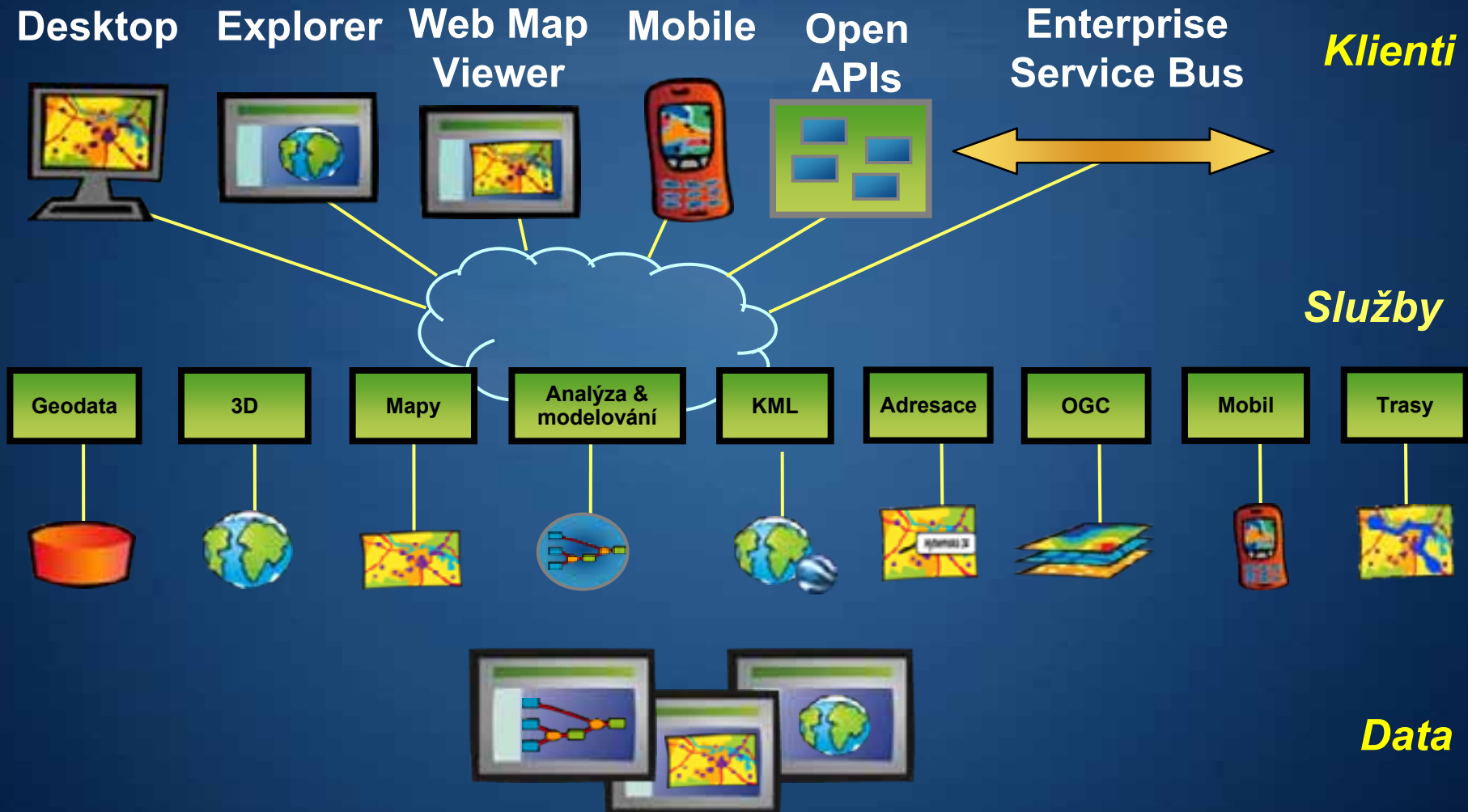


Šest základních komponent GIS



... stavební kameny, které jsou jak využívány, tak i sdíleny

Komplexní GIS server



Služba?

- Aplikace bez uživatelského rozhraní
- S okolním světem komunikuje přes komunikační rozhraní
- Umožňuje vzdálený víceuživatelský přístup



Jaké služby GIS známe?



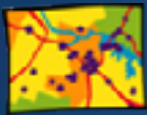
Map

Přístup k datům a jejich vizualizace ve 2D



Globe

Přístup k datům a jejich vizualizace ve 3D



Image

Přístup k rastrovým datům pro analýzu



Geodata

Přístup ke geodatabázi a jejím vlastnostem (export dat, replikace)



Geoprocessing

Přístup k vlastním procesním modelům na serveru

Služby poskytující mapový výstup

Možnosti

- Komplexní symbolika a kartografie
- Popisky prvků
- Data mnoha formátů (SHP, GDB, DGN, DXF, GML, ...)
- Vizualizace, atributové dotazy, výběry, analýza, ...
- Využití přes SOAP, REST, WMS a KML
- Nástroje pro vytvoření a správu mapové cache



Služby poskytující data

Možnosti

- **Přístup k prostorové databázi v prostředí webu**
 - Databázové dotazy
 - Export
 - Replikace a synchronizace
- **Využití přes SOAP, REST, WFS a WFS-T**
- **Podpora Oracle, MS SQL Server 2008, PostgreSQL, ...**

Služby poskytující rastrová data

Možnosti

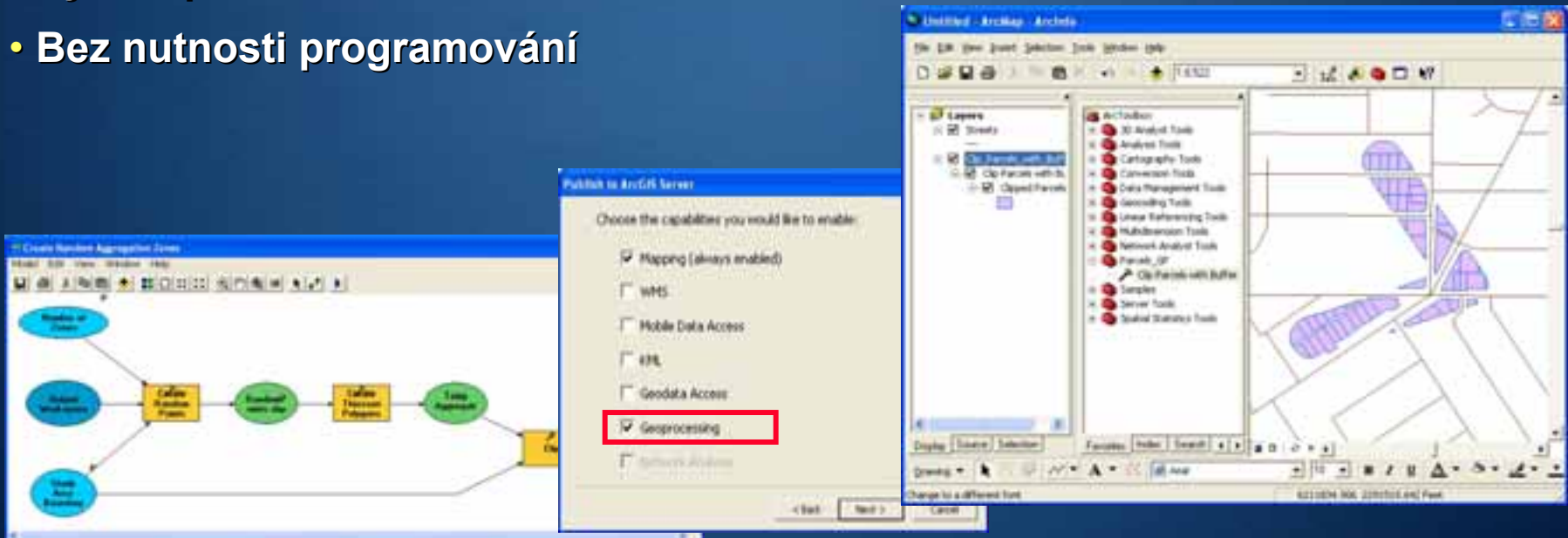
- **Přístup k rastrovým datům v prostředí webu**
 - Rastrová data pro analytické operace
- **RGB, panchromatický, multispektrální, DMT, ...**
- **Možnost integrace s Image Server**
- **Využití přes SOAP, REST, WMS, KML a WCS**



Služby poskytující geoprocessing

Možnosti

- Možnost tvorby procesního modelu
- Sada analytických nástrojů
- GIS v prostředí webu (analýza, správa dat, konverze, ...)
- Využití přes SOAP a REST
- Bez nutnosti programování

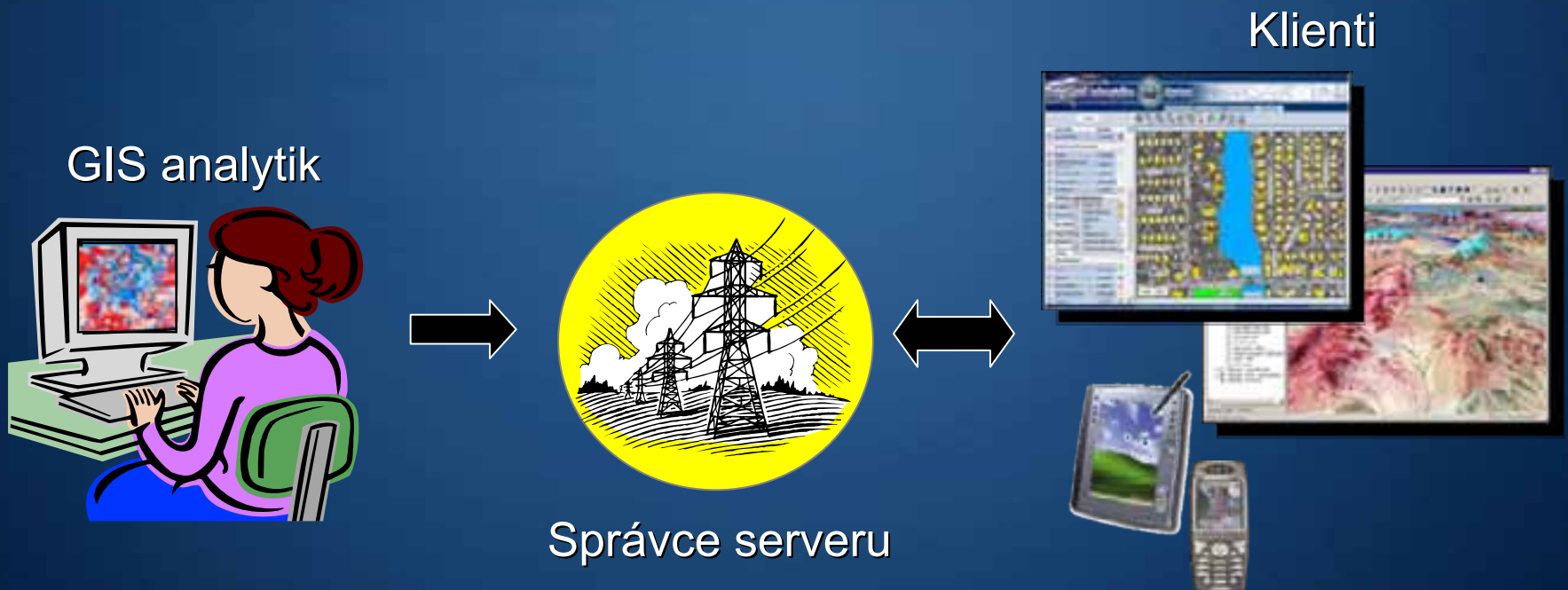


Komunikační rozhraní GIS služeb

- **COM (ArcObjects aplikace)**
- **SOAP (středně těžké aplikace – .NET, Java, ...)**
- **REST (lehké aplikace – JavaScript, PHP, Perl ...)**
- **OGC (aplikace odpovídající OGC standardům)**
 - WMS
 - WFS (WFS-T)
 - WCS
 - WPS
 - CSW
 - KML
 - ...

ArcGIS Server: Poskytování služeb

1. Vytvoření GIS obsahu
2. Publikace GIS obsahu formou GIS služeb
3. Využití publikovaných GIS služeb



ArcGIS Server: Klienti služeb

- **Hotová řešení**

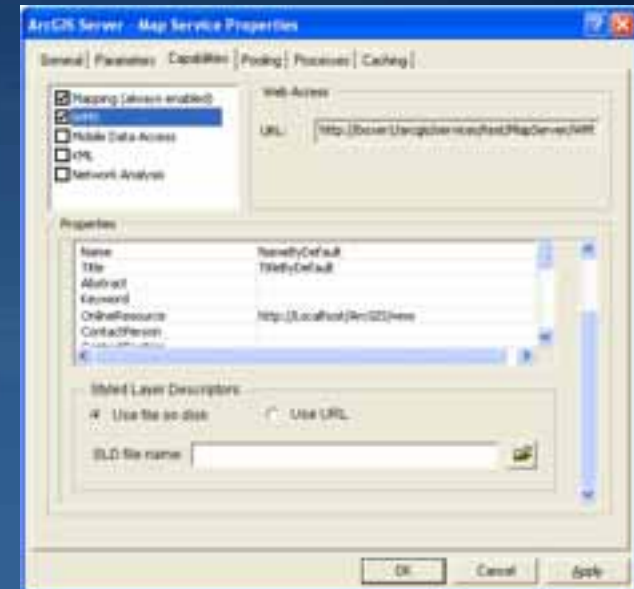
- ArcGIS Desktop, ArcGIS Explorer, Web ADF klient, Mobile ADF klient, Google Earth, Gaia, atd. (např. OGC klienti)

- **Vlastní aplikace – ArcGIS Server APIs**

- Web ADF
- Mobile ADF
- ArcGIS JavaScript API (postavené nad Dojo)
- ArcGIS JavaScript rozšíření pro Google Maps API
- ArcGIS JavaScript rozšíření pro Virtual Earth
- Flex API pro ArcGIS Server
- atd. (SOAP a REST otevírají služby skutečně čemukoliv)

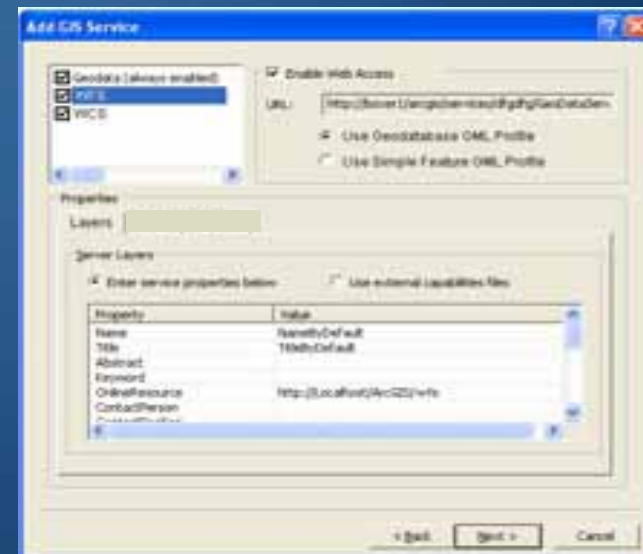
ArcGIS Server

- **Podpora WMS**
 - podpora SLD (Styled Layer Descriptor)



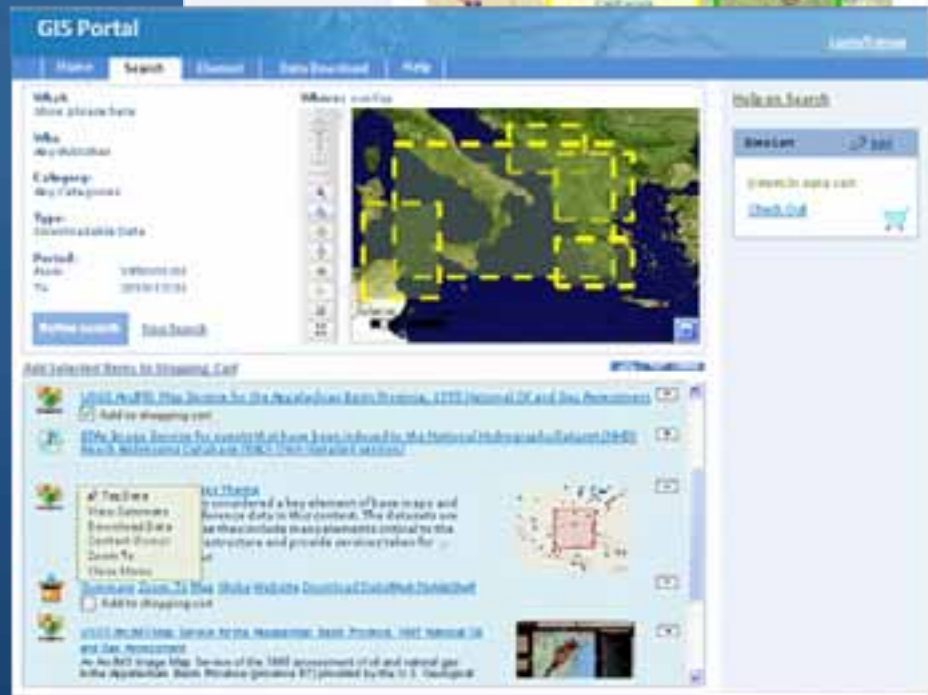
- **Podpora WFS 1.1 a GML 3**

- **Podpora WCS 1.0.0 a 1.1.0**



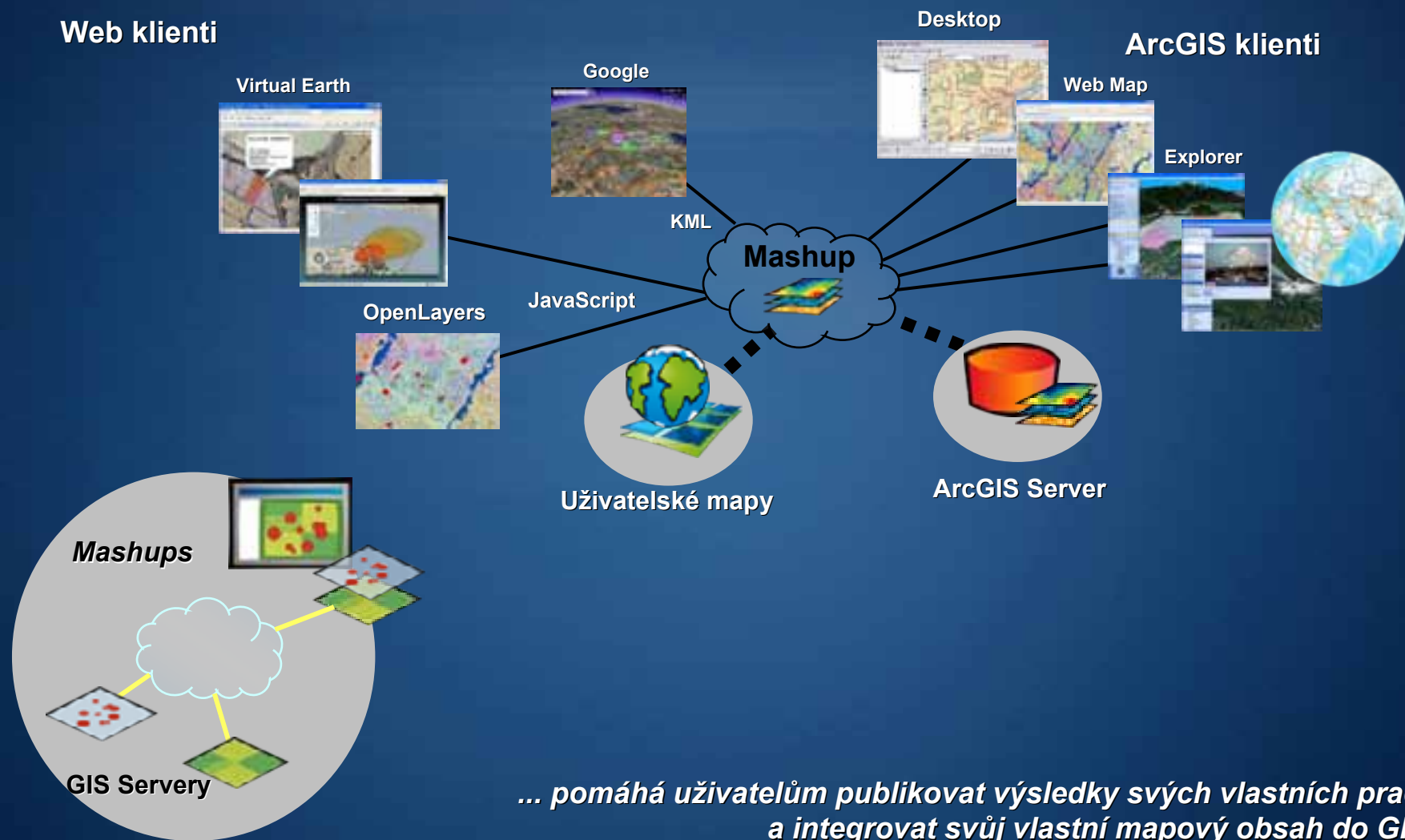
ArcGIS Server-based GIS Portal

- **ArcGIS Server umožňuje:**
 - prohlédávání mapových služeb
 - službu „hledej místo“
 - službu „hledej adresu“
- **Samostatný Metadata Service umožňuje:**
 - publikaci metadat
 - OGC CS-W Interface



ArcGIS Server podporuje tvorbu Mashups

Integrace několika GISových služeb a z nich vytvoření kvalitativně zcela nové služby ...



... pomáhá uživatelům publikovat výsledky svých vlastních prací a integrovat svůj vlastní mapový obsah do GIS

ArcGIS Server Geoprocessing Service - Network Analyst Service Area

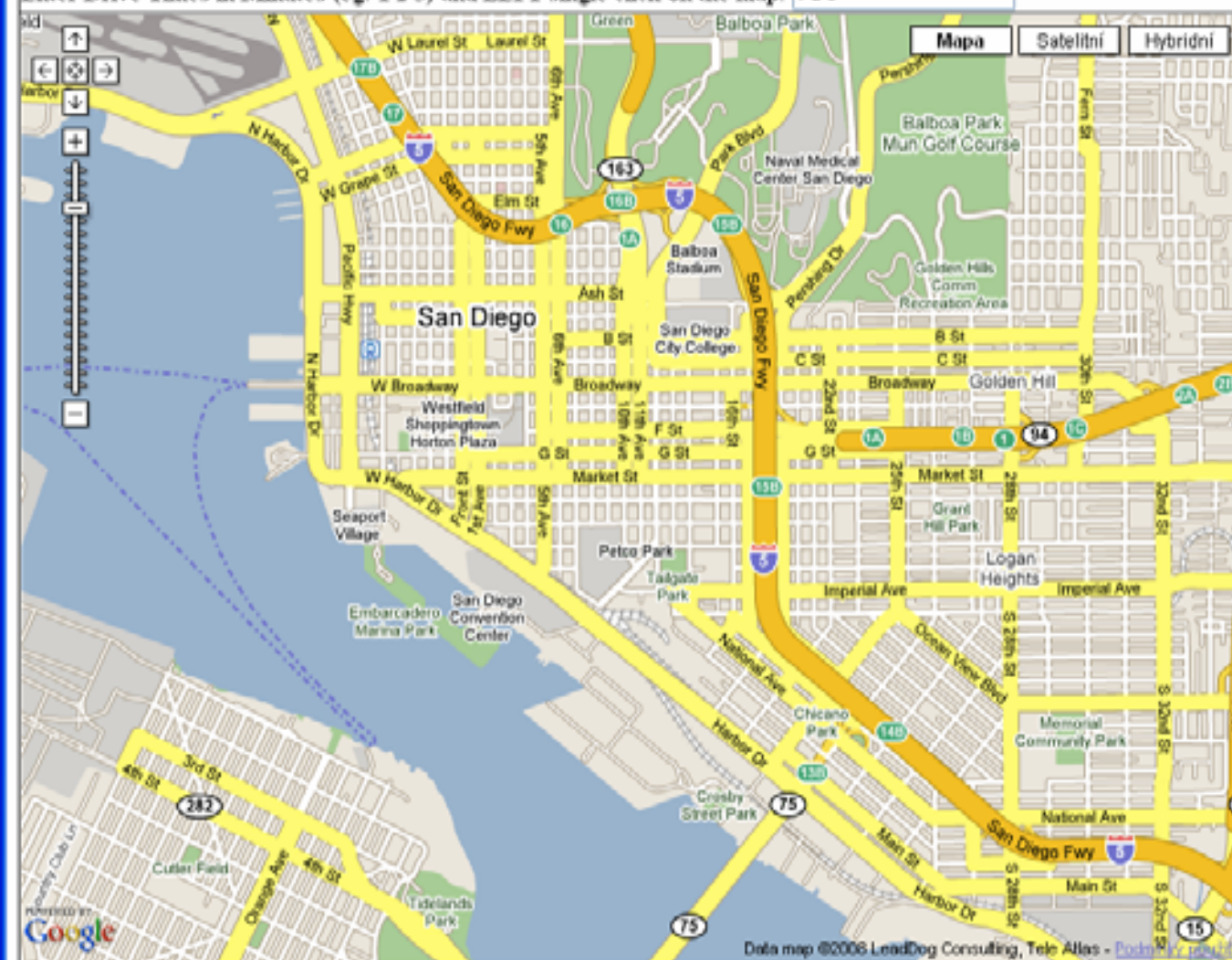
Search Automatically Perform Service Area Analysis San Diego, CA

Go!

[Clear Overlays](#)

Enter Drive Times in Minutes (eg: 1 2 3) and LEFT single click on the map: 1 2 3

Job Status



Data map ©2006 LeadDog Consulting, Tele Atlas - Road & Points

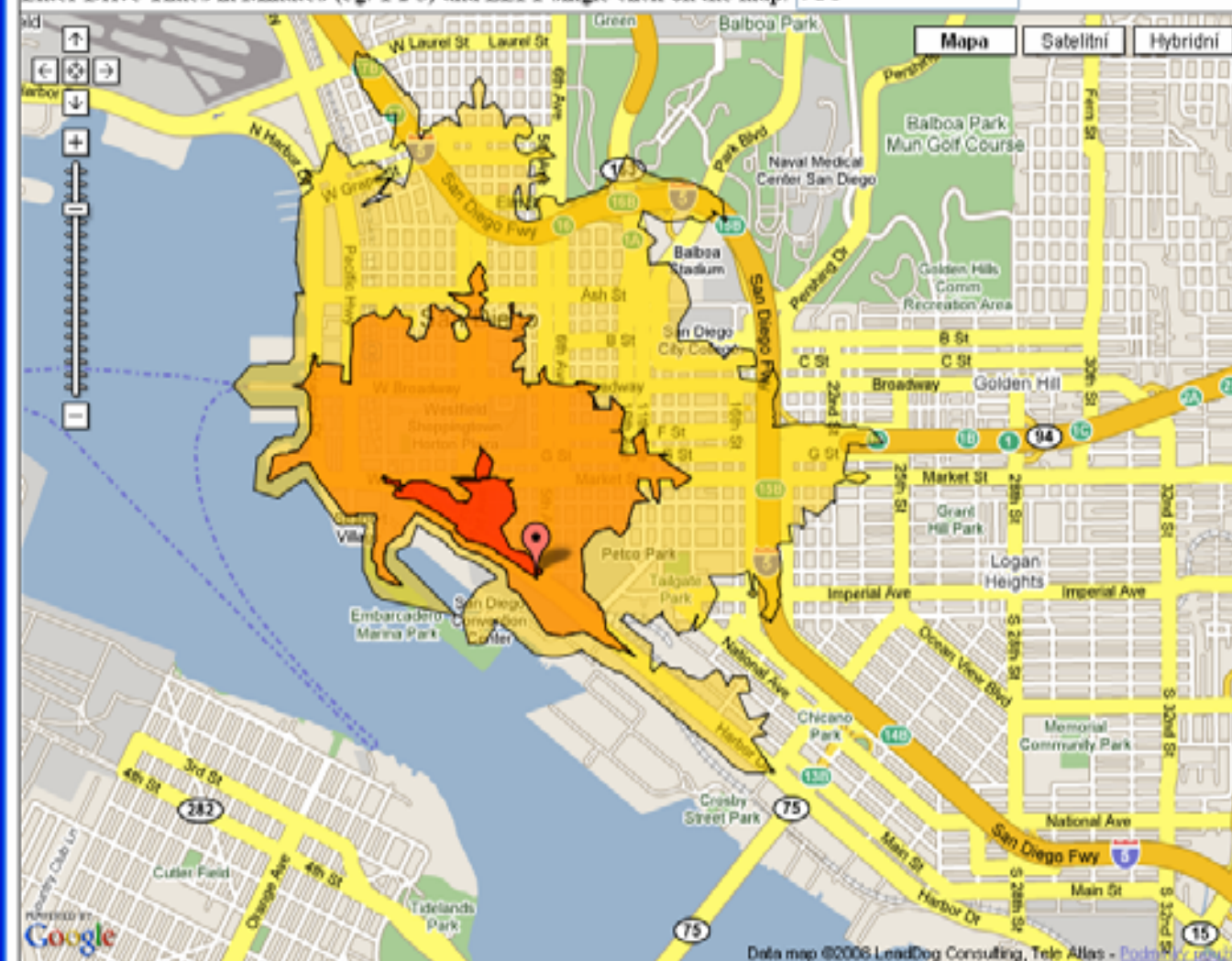
ArcGIS Server Geoprocessing Service - Network Analyst Service Area

Search Automatically Perform Service Area Analysis San Diego, CA

Go!

[Clear Overlays](#)

Enter Drive Times in Minutes (eg: 1 2 3) and LEFT single click on the map: 1 2 3



Job Status

Job ID:
J9AEC32963F2F4019A0B2EC4FBFE133D-

Status: **esriJobSucceeded**

Messages:

*Executing (Service Area): Model
in_memory\{CD263826-5478-4017-8939-F4
"1 2 3"*

%ScratchWorkspace%\DriveTimePolys.shp

Start Time: Thu Feb 07 02:44:58 2008

Executing Make Service Area Layer...

Executing (Make Service Area Layer):

MakeServiceAreaLayer

C:\ags_demos\NA_USA\streets ServiceArea

Time TRAVEL_FROM "1 2 3"

SIMPLE_POLYS NO_MERGE RINGS

NO_LINES_OVERLAP NO_SPLIT ##

ALLOW_UTURNS OneWay TRIM_POLYS

"100 Meters"

NO_LINES_SOURCE_FIELDS

ServiceArea

Start Time: Thu Feb 07 02:44:59 2008

Executed (Make Service Area Layer)

successfully.

End Time: Thu Feb 07 02:45:03 2008

(Elapsed Time: 4.00 seconds)

Executing Add Locations...

Executing (Add Locations):

AddLocations ServiceArea Facilities

in_memory\{5CCDBF7A-BE80-4CBE-814B

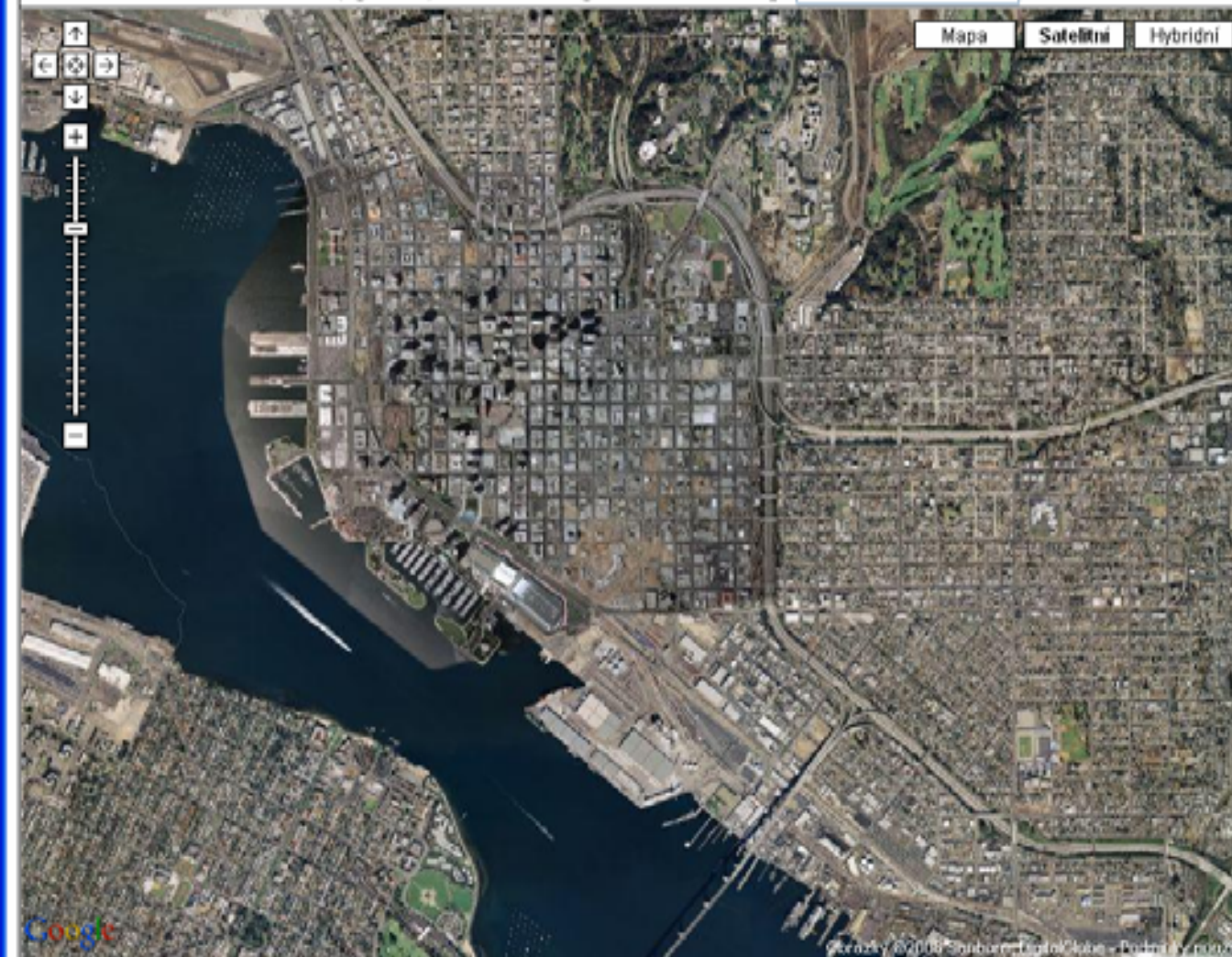
ArcGIS Server Geoprocessing Service - Network Analyst Service Area

Search Automatically Perform Service Area Analysis

Go!

[Clear Overlays](#)Enter Drive Times in Minutes (eg: 1 2 3) and LEFT single click on the map:

Job Status



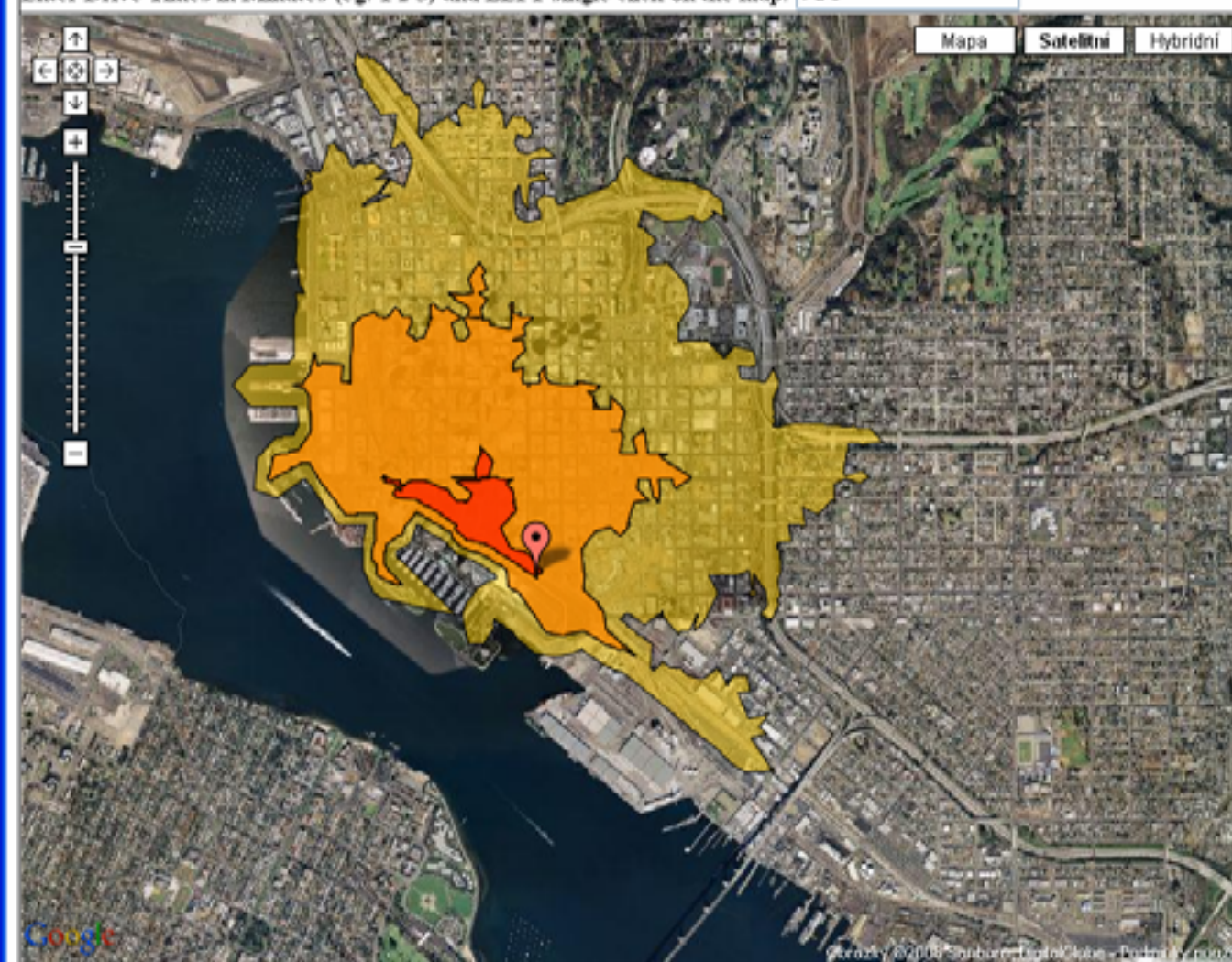
ArcGIS Server Geoprocessing Service - Network Analyst Service Area

Search Automatically Perform Service Area Analysis San Diego, CA

Go!

[Clear Overlays](#)

Enter Drive Times in Minutes (eg: 1 2 3) and LEFT single click on the map: 1 2 3



Job Status

Job ID:

J9AEC32963F2F4019A0B2EC4FBFE133D-

Status: esriJobSucceeded

Messages:

*Executing (Service Area): Model
in_memory\{CD263826-5478-4017-8939-F4
"1 2 3"*

%ScratchWorkspace%\DriveTimePolys.shp

Start Time: Thu Feb 07 02:44:58 2008

Executing Make Service Area Layer...

Executing (Make Service Area Layer):

MakeServiceAreaLayer

C:\ags_demos\NA_USA\streets ServiceArea

Time TRAVEL_FROM "1 2 3"

SIMPLE_POLYS_NO_MERGE_RINGS

NO_LINES_OVERLAP_NO_SPLIT ##

ALLOW_UTURNS OneWay TRIM_POLYS

"100 Meters"

NO_LINES_SOURCE_FIELDS

ServiceArea

Start Time: Thu Feb 07 02:44:59 2008

Executed (Make Service Area Layer)

successfully.

End Time: Thu Feb 07 02:45:03 2008

(Elapsed Time: 4.00 seconds)

Executing Add Locations...

Executing (Add Locations):

AddLocations ServiceArea Facilities

in_memory\{5CCDBF7A-BE80-4CBE-814B



Děkuji za pozornost

Radek Kuttelwascher
ARCDATA PRAHA, s.r.o.