

Ecosystem Assessment Process in Slovakia



Rastislav Rybanič,

MoE Slovakia, on behalf of MAES SK Working group

V4+ Meeting on Nature Protection, 24th April, 2015 Bratislava



Ministry of Environment
of the Slovak Republic



SLOVAK PRESIDENCY
2014/2015 OF THE VISEGRAD GROUP

DYNAMIC VISEGRAD

Content

- Biodiversity Policy Framework in Slovakia
- Development of MAES in Slovakia – where we are



Biodiversity Framework

- Aichi Biodiversity Targets 2010
- EU Biodiversity Strategy 2011
- Slovak Actualized National Biodiversity Strategy (Jan 2014) and its Action Plan (Sept 2014)
 - Contain actions related to national MAES, ecosystem restoration and management and ecosystem services/ Natural capital accounting
- Operational Programs for national Structural, Cohesion and Rural development funds include measures for biodiversity/ecosystems



MAES Process in Slovakia (1)

- Coordinated within the EU (EU MAES working group)
- Following the overall approach (CICES, methodological framework)
- For capacity and practical reasons MAES-SK will comprise:
 - Pilot phase with Pilot assessment expected in 2015
 - Full assessment expected in 2016



MAES Process in Slovakia (2)

- 13/6/2012 – Initial seminar at Enviro-i-forum in Zvolen (EEA assistance)
- 28/1/2013 – Working meeting at MoE
- Apr - Oct 2013 – attempts to secure funding
- 14/5/2014 – National MAES workshop in Bratislava
- 6/8/2014 – 1st MAES-SK working group meeting
- 12/9/2014 – 2nd MAES-SK working group meeting
- 2015 - Working sub-groups initiated and operational – methodologies for ES mostly elaborated, data sources identified
- Pilot Slovak assessment planned



Types of data used in MAES-SK

- Usual dilemma: accessible and less detailed data vs. labour intensive and more precise data
- Decision to use the best accessible data available (depending on respective ES)
- Groups asked to stick to MAES framework methodology, but otherwise free to decide methods and data processing
- First map of ecosystems for Slovakia was prepared

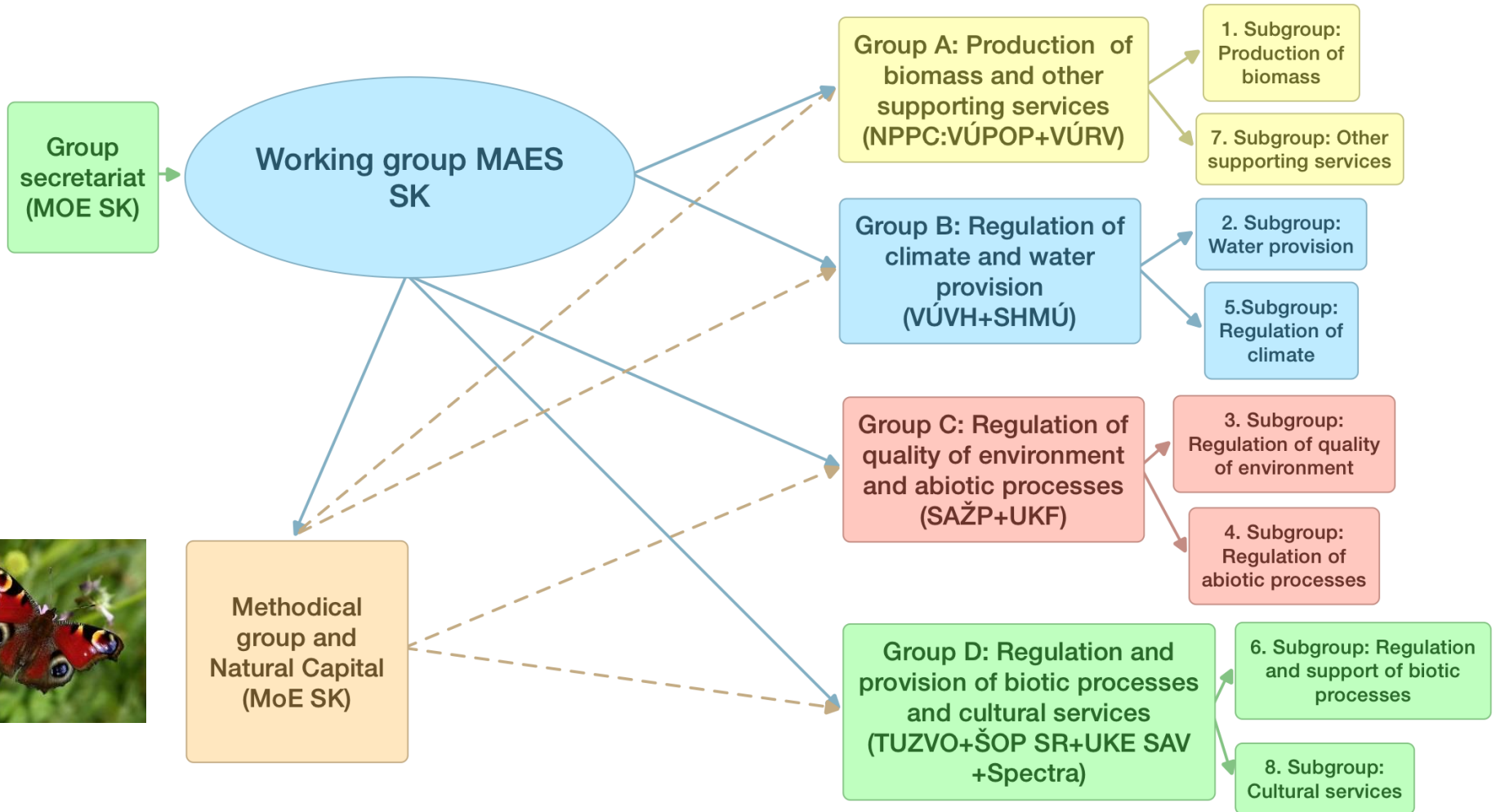


Institutions involved

- Institutions under Ministry of Environment:
 - Slovak Environment Agency, State Nature Conservancy, Water Research Institute, Slovak Hydrometeorology Institute, State Geologic Institute of Dioniz Štur;
- Institutions under Ministry of Agriculture:
 - National Agriculture and Food Centre, National Forest Institute;
- Scientific Institutes and Universities:
 - Landscape Ecology Institute, Forest Ecology Institute/Spectra, Technical University Zvolen, Comenius University Bratislava, and others



MAES-SK Working group structure



Approach used by the MAES-SK Group

- Methodological framework
- Transparent and strategic selection of priority ecosystem services for assessment
- Production of Ecosystem map
- Division of groups and subgroups for technical work



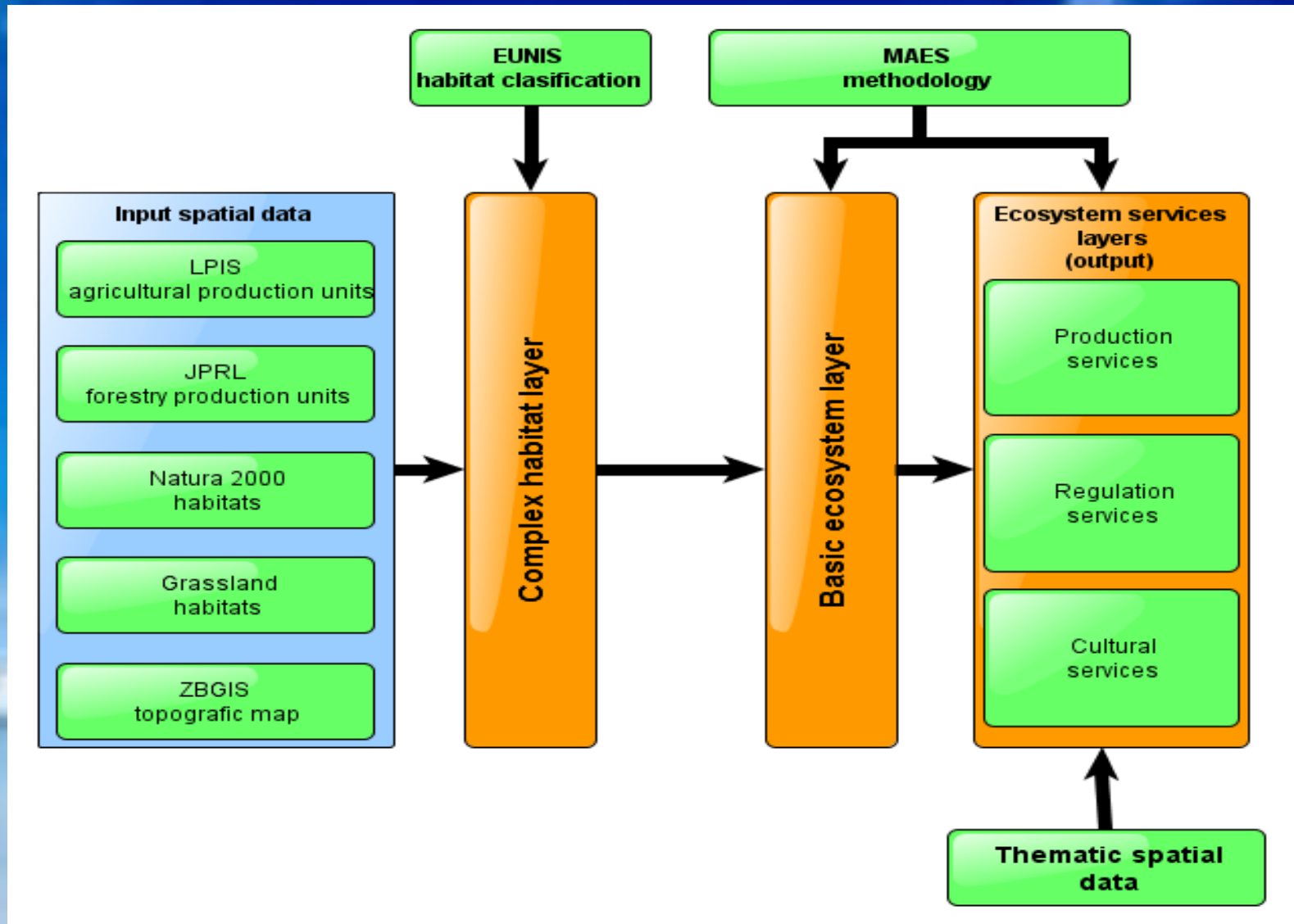
Ministry of Environment
of the Slovak Republic



SLOVAK PRESIDENCY
2014/2015 OF THE VISEGRAD GROUP

:: DYNAMIC VISEGRAD

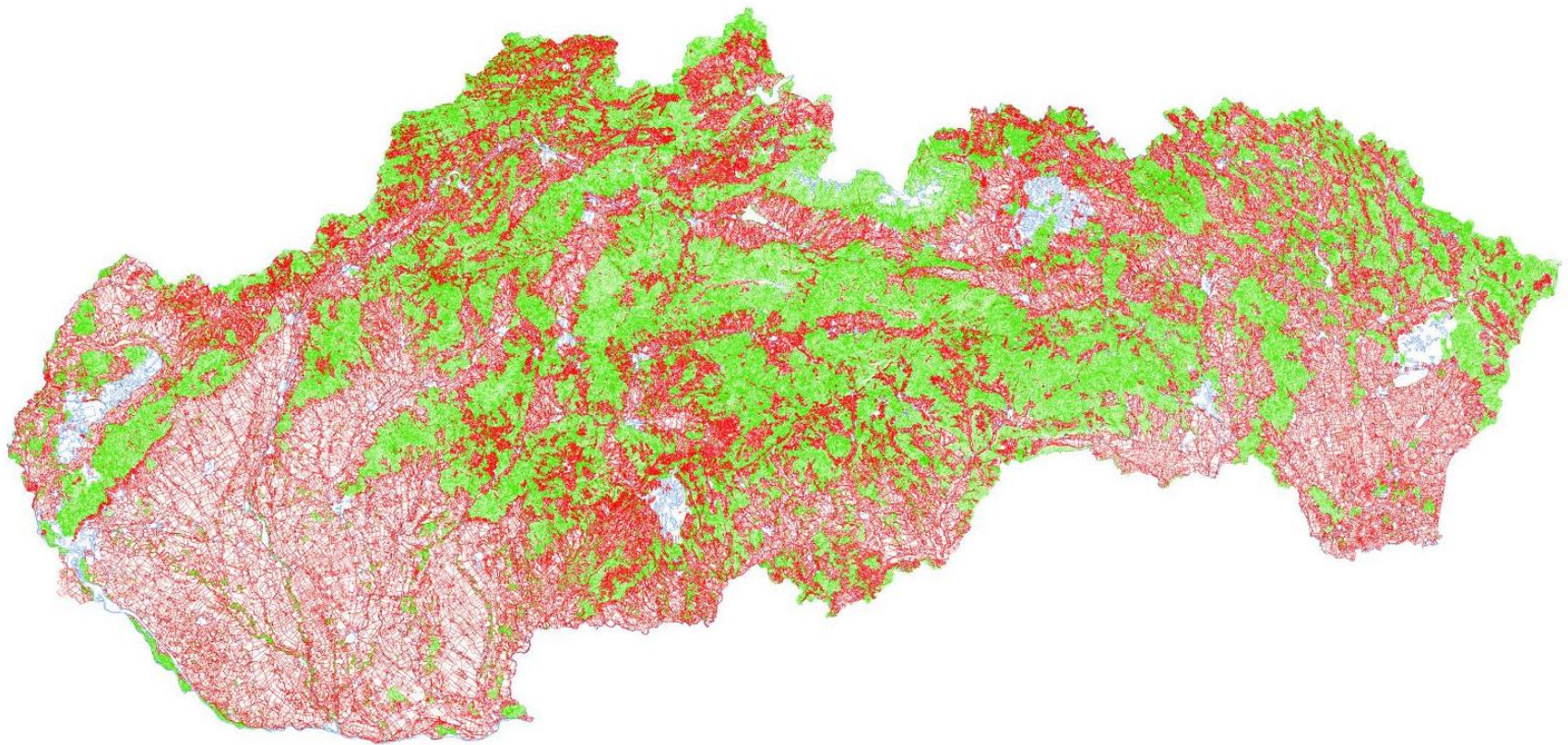
Methodological Framework for Assessments



Priority Ecosystem services Assessment Matrix

Ekosystémové služby (modifikovaná klasifikácia CICES)	Úžitky z ekosystémových služieb (hlavné príklady)	Hodnotenie danej ES (pracovný názov čiastkového hodnotenia ES)			MŽP	SOP	SAŽP	SHMÚ	VÚVH	NLC	VÚPOP	VÚRV	VÚVB	ÚKE	Spectra	TUZVO	UMB	UKF		Počet	Priemer
Zásobovacie ES																					
Biomasa pre produkciu potravín	Potraviny: poľné plodiny, ovocie a zelenina; voľne prírodné produkty – jesť plody, trávy, mäso, mlieko a mliečne výrobky; med z voľného chovu živočíchov	Produktivita krajiny z hľadiska podmienok pre rastlinnú a živočíšnu výrobu			3	3	3			3	3	3	3	3	3	3	3	3		12	3,00
Voľne žijúce živočích	Úžitky z lovej zveri a rýb (mäso, trofeje, iné...)	Kvalita krajiny z hľadiska životných podmienok pre úžitkovú zver			1	2	1		2	2	1	3	3	2	2	2	2	1		13	1,85
Povrchová a podzemná voda na pitie	Pitná voda	Produktivita krajiny z hľadiska zásob a zdrojov pitnej vody			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		14	3,00
Povrchová a podzemná voda pre poľnohospodárstvo, priemysel a energetiku	Úžitková voda	Produktivita krajiny z hľadiska zásob a zdrojov úžitkovej vody			3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2		14	2,64
Úžitková biomasa	Drevo, vlákna, tráva pod, na stavebné a technické účely; materiál na výrobu potoproduktov (celulóza, vlna, hnojivá atď.)	Produktivita krajiny z hľadiska podmienok pre produkciu úžitkovej biomasy			2	3	3			3	2	3	2	3	2	3	3	3		12	2,67
Genetický materiál z bioty	Rastlinné a živočíšne genetické zdroje pre biochemické a farmaceutické procesy	Produktivita krajiny z hľadiska tvorby genetických zdrojov			1	2	2			2	1	3	3	1	3	2	2	1		12	1,92
Zdroje energie rastlinného a živočíšneho pôvodu	Palivová biomasa – drevo, slama; živočíšne produkty – hnoj, tuk...	Produktivita krajiny z hľadiska podmienok pre produkciu biomasy na výrobu energie			2	2	2			2	2	3	2	3	3	3	1	2		12	2,25
Obnoviteľné abiotické zdroje energie	Energia z abiotických zdrojov: slnko, voda, vietor, geotermálna energia	Produktivita krajiny z hľadiska podmienok pre produkciu obnoviteľných abiotických zdrojov energie			3	2	3		3	3	3	3	1	2	3	3	2	2		13	2,54
Nerastné suroviny a neobnoviteľné zdroje energie	Minerály, kovové rudy, stavebné suroviny, olej, plyn, uhlie a t.	Produktivita krajiny z hľadiska zásob nerastných surovín			2	2	3		1	3	2	2	1	2	2	3	2	2		13	2,08
Regulačné a podporné ES																					
Regulácia kvality ovzdušia	Zlepšenie kvality ovzdušia (sračky, nečistoty), zmenenie huku a zápachu	Kapacita krajiny na reguláciu kvality ovzdušia			3	2	2			3	3	3	3	3	3	3	3	2		12	2,75
Regulácia kvality vody	Zlepšenie kvality povrchových a podzemných vôd	Kapacita krajiny na reguláciu kvality vody			3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2		14	2,71
Regulácia tokov vody, ochrana pred povodňami	Zlepšenie hydrologického režimu, obmedzenie povodní a škád spôsobených vodnými tokmi	Kapacita krajiny na reguláciu vodného režimu			3	3	2		1	3	3	2	2	3	3	3	3	3		13	2,62
Regulácia svahových procesov, ochrana pred zosuvmi a eróziou	Zníženie (obmedzenie) škád spôsobených zosuvmi pôdy, eróziou a pod.	Kapacita krajiny na reguláciu svahových procesov			3	3	1			3	3	2	2	3	3	3	3	3		12	2,67
Globálna regulácia klímy	Zníženie a spomalenie globálnej zmeny klímy (ukladanie uhlíka a sírotykových zlúčenín)	Kapacita krajiny na globálnu reguláciu klímy			3	2	1		0	3	3	2	2	1	3	3	3	1		13	2,08
Regulácia podmienok mezoklímy	Vplyv na regionálnu klímu (teplota, vlhkosť, vietor), zmiernenie extrémnych výkyvov počasťa	Kapacita krajiny na reguláciu podmienok miestnej klímy			2	2	1		0	3	2	3	3	2	2	3	3	2		13	2,15
Regulácia odpadov, toxických látok a iných škodlivín	Zlepšenie hygieny prostredia	Kapacita krajiny na zlepšenie hygieny prostredia			3	2	2			3	3	3	2	1	3	3	3	2		12	2,50
Podpora tvorby a prirodzeného zloženia pôdy	Zachovanie bio-geochemických podmienok pôdy (dekompozícia, mineralizácia a pod.)	Kapacita krajiny na podporu pedogenetických procesov			3	2	1			3	3	1	3	2	2	3	3	1		12	2,25
Podpora podmienok pre reprodukciu rastlín a živočíchov	Zachovanie habitatov pre reprodukciu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev	Kapacita krajiny na podporu reprodukcie rastlín a živočíchov (vrátane poľovníctva)			3	3	1		2	3	3	2	3	3	2	3	3	3		13	2,62
Regulácia a podpora životných cyklov a procesov, podpora druhovej a ekosystémovej diverzity	Zapojovanie, rozptyľ semien a pod., zachovanie genofondu rastlín a živočíchov	Kapacita krajiny na podporu životných cyklov a zachovanie genofondu			3	3	1			3	3	3	3	3	3	3	3	3		12	2,83
Regulácia škodcov a chorôb	Zníženie ohrozenia z šírenia chorôb, škodcov a invázií / nepôvodných druhov	Kapacita krajiny na reguláciu škodcov a chorôb			3	2	1			3	3	2	3	2	2	3	2	3		12	2,42
Kultúrne ES																					
Duchovné a symbolické služby	Biota, rastliny a živočích ako emblémy (napr. národné symboly), duchovné a náboženské prvky, symboly a rituály	Existencia a potenciál duchovných a náboženských symbolov v území (viazaných na krajinu a prírodu)			1	1	2		0	2	1	1	1	1	2	2	3	1		13	1,38
Fyzické a skúsenostné služby	Skúsenosti a pôžitky z pozorovania prírody, rastlín a živočíchov (vrátane rekreácie)	Kvalita a vhodnosť krajiny na rekreáciu a turistiku, pozorovanie prírody			3	3	3		3	3	3	2	3	3	2	3	3	3		13	2,77
Reprezentatívne služby	Využitie prírodných symbolov v umení a kultúre (napr. historické zápisť, pečať miest)	Estetická kvalita a atraktivita krajiny, existencia symbolov v krajine			1	2	2		0	3	1	2	3	1	2	3	3	2		13	1,92
Intelektuálne služby	Poznatky pre vedu, vzdelávanie, výskum, enviroem. výchovu a propagáciu	Existencia a potenciál krajiny z hľadiska výskytu vedeckých a vedeckých prvkov v území			2	2	2		0	3	2	3	3	3	2	3	3	2		13	2,31
Ochota chrániť prírodu, morálne aspekty	Hodnotové orientácie obyvateľov smerom k ochrane prírody a krajiny (zachovanie pre budúce generácie)	Reálne resp. deklarované hodnotové preferencie obyvateľov (občanov) v oblasti ochrany prírody a krajiny			2	3	2		0	3	2	3	3	2	2	3	3	1		13	2,23

Map of Ecosystems of Slovakia



Ministry of Environment
of the Slovak Republic



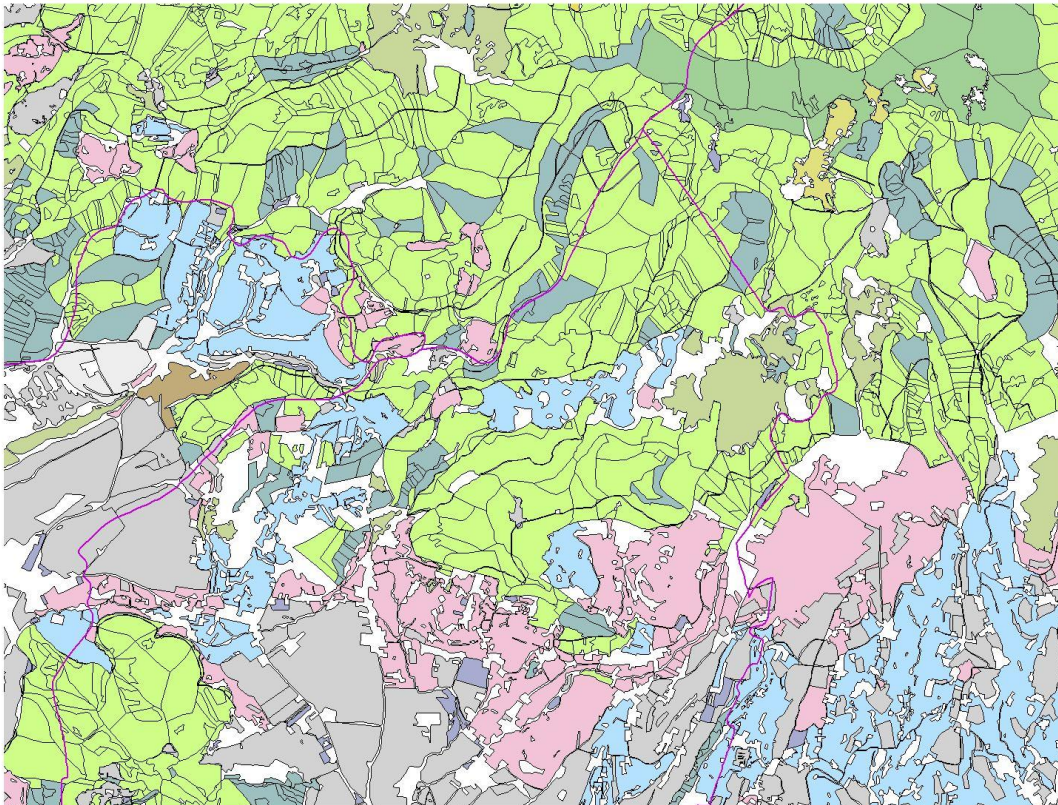
SLOVAK PRESIDENCY
2014/2015 OF THE VISEGRAD GROUP

DYNAMIC VISEGRAD

Map of Ecosystems – details for assessments

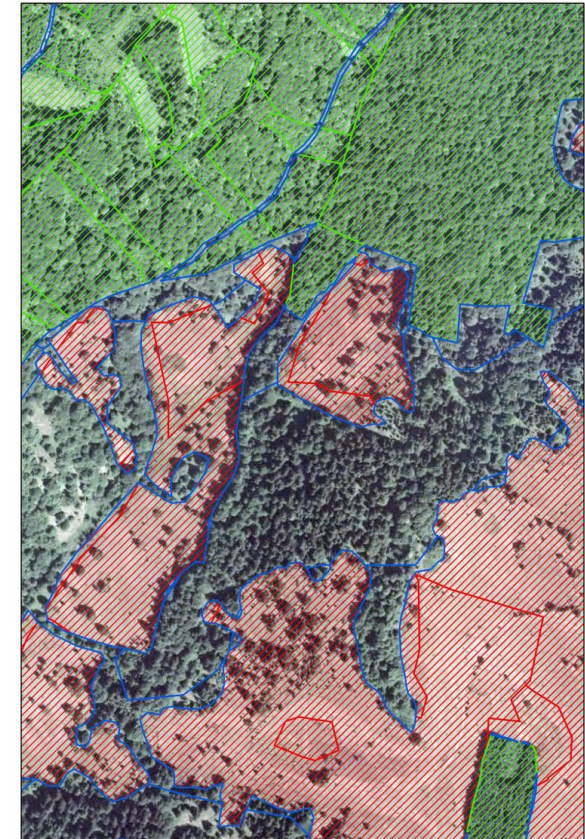
Municipal level

Zoomed view



2000 0 2000 4000 Meters

- C3.2, D5.2
- C3.5
- D2.2, D2.3
- D4.1
- E
- E1.1
- E1.2
- E2.1
- E2.2
- E2.3, E4.5
- E3.4
- E3.5
- E4.3, E1.7
- E5.4
- E5.5
- G1.1
- G1.2
- G1.4
- G1.6
- G1.7
- G1.8
- G1.A
- G1.D
- G3.1
- G3.4
- G3.E
- H3.1
- X07
- X25

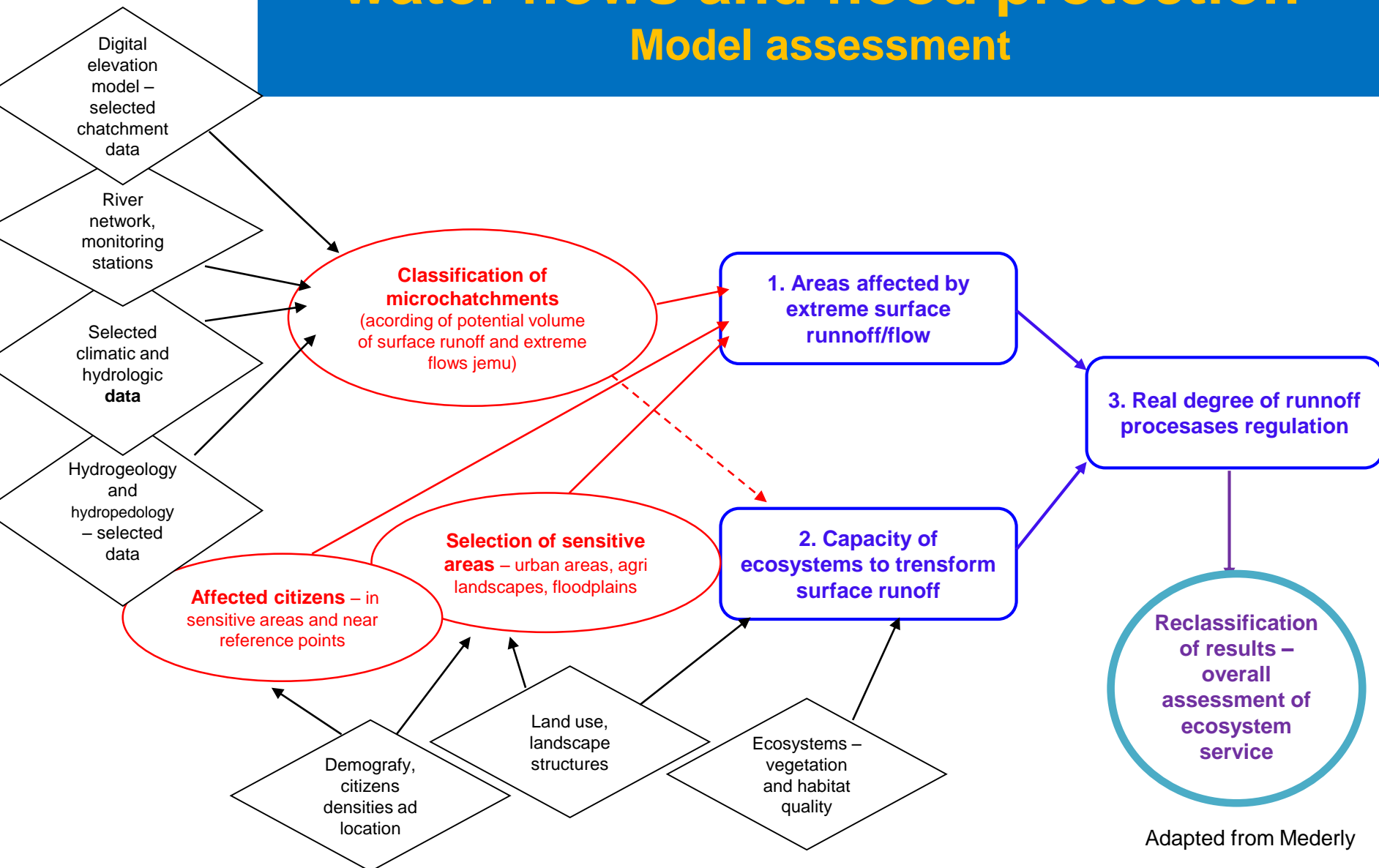


Map of Ecosystems – how we developed it?

- Based on Eunis habitat classification
- Combination of best available data
- Developed using data on habitats/species, forest and agriculture management units, waters, infrastructure and CORINE Landcover
- Pros:
 - Very detailed sources of data, combines ecosystem information and management units of land use, can be zoomed into appropriate level for respective ES and level of information
- Cons:
 - Complex source of data, more difficult to analyse, „heavy“ layers require more computing power

Ecosystem service – Regulation of water flows and flood protection

Model assessment

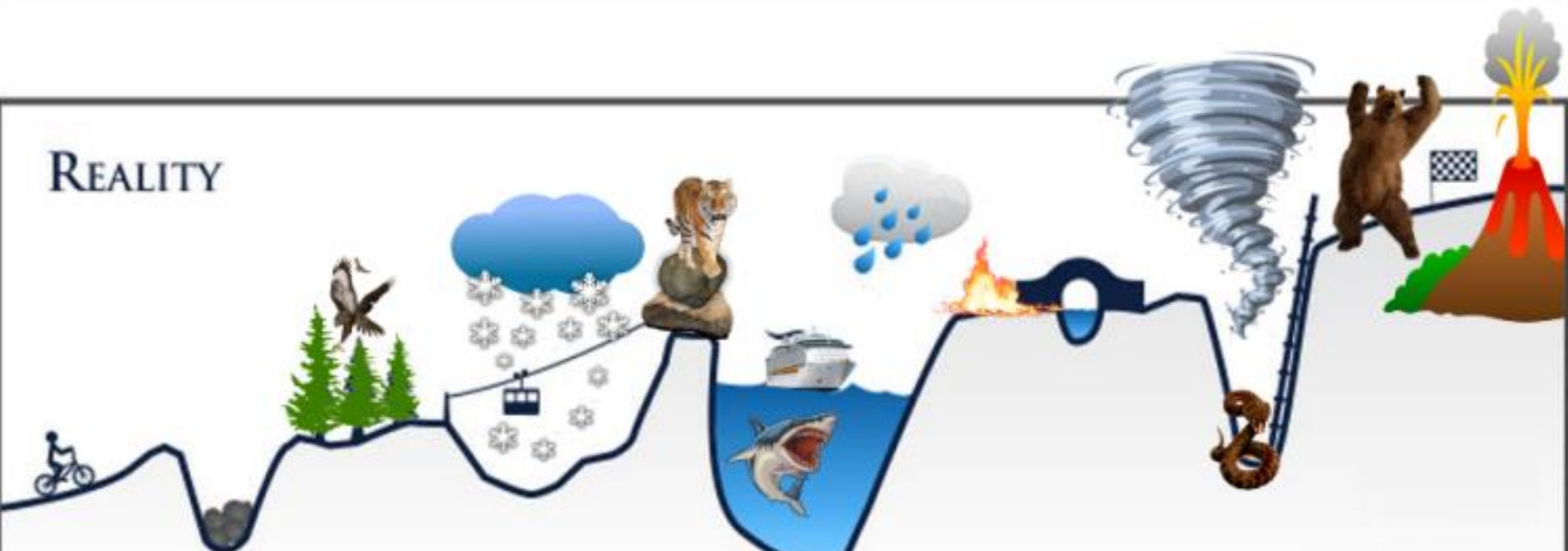


But...

YOUR PLAN



REALITY



Thank you!

