



**Katedra kartografie, geoinformatiky a DPZ,
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava**



MAPY S TEMATIKOU NERASTNÝCH SUROVÍN A POĽNOHOSPODÁRSTVA VO VYBRANÝCH ATLASOCH

Mgr. Alexandra Benová, PhD.

**AKTIVITY V KARTOGRAFII venované Jánovi Pravdovi a KARTOGRAFICKÁ KONFERENCIA,
STU Bratislava, 20. - 21. 10. 2016**

Prečo

- možnosť analýzy z hľadiska mapového jazyka – signika
- rôzne spôsoby vyjadrenia tých istých prvkov
- **rôznorodosť, variabilita** vs. zníženie variability, uniformita
- vplyv kultúry, zvyklostí, preferencií jednotlivých krajín
- krása kartografie

Vstupy

- **26 atlasov** – školské (1958-2011) a 3 tematické (1935, 1952, 1966)
- časové obdobie - od 1935 po 2011
- atlasy – svet, kontinenty, jeden štát
- atlasy z rôznych štátov
- tematická mapa – **nerastné suroviny / ťažba**
poľnohospodárstvo / plodiny
- téma poľnohospodárstvo / plodiny:
nebola vo všetkých atlasoch
motivované figurálne znaky alebo areály s výplňou (vzorky)
- prezentácia – nerastné suroviny

Vstupy

- atlasy z rôznych štátov Európy:

Slovensko a Česko – spolu 10 atlasov (2 ČSR, 5 SR, 3 ČR)

ZSSR – 3

Ukrajina – 4

Nemecko – 3

Chorvátsko – 2

Maďarsko – 1

Rakúsko – 1

Rumunsko – 1

Albánsko - 1

Ciel'

- prezentácia rôznych možností znázornenia rovnakých objektov jako figurálnych znakov
- analýza mapových znakov z hľadiska ich tvaru, členenia a vyplnenia, farby a ďalších charakteristík

Atlasy

- spoločné vysvetlivky, resp. vysvetlivky pri danej mape
- figurálne mapové znaky
 - tvar: **nemotivované**, **geometrické**, menej motivované
 - farebnosť: achromatickém chromatické, farebné, kombinované
 - vyplnenie a členenie: plné, obrysové, **obrysové s výplňou**, členené, kombinované

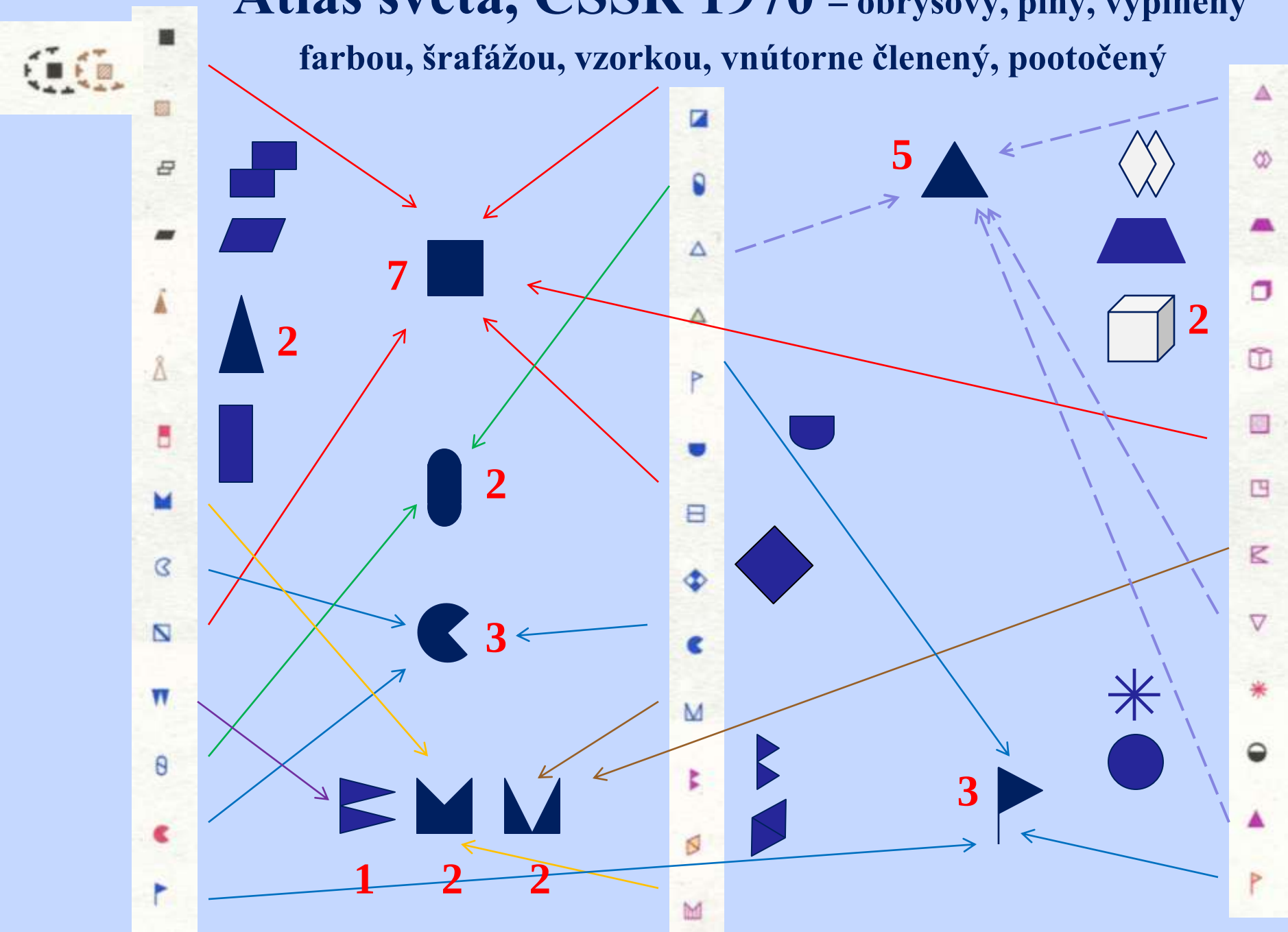
Atlas sveta, ČSSR 1970

VÝSKYT A ŤAŽBA NERASTNÝCH SUROVÍN

	čierné uhlie		zinok		azbest
	hnedé uhlie		cín		sfuda
	rašelina		striebro		fosfáty
	horľavé bridlice		zlato		kamenná soľ
	ropa		platina		draselné soli
	zemný plyn		urán		Glauberova soľ
	železná ruda		ortuť		liadok
	mangán		polymetalické rudy		kaolín
	chróm		kobalt		mramor
	nikel		molybdén		diamanty
	volfrám		bauxit		tuha
	antimón		síra		asfalt
	meď		magnezit		pyrit
	olovo				

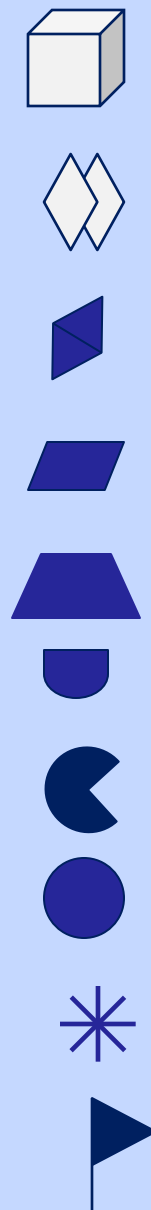
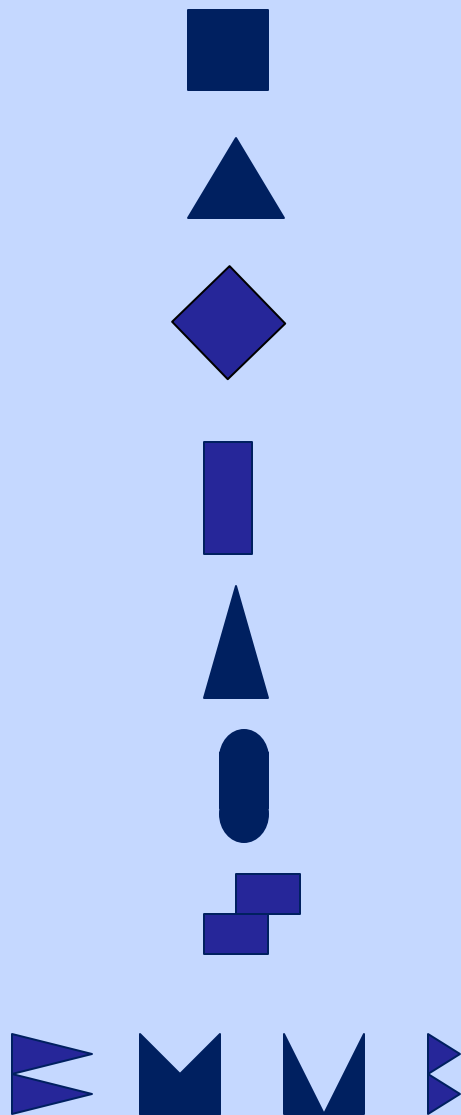
  zásoby a ťažba
čierného a hnedeého uhlia

Atlas sveta, ČSSR 1970 – obrysový, plný, vyplněný farbou, šrafovou, vzorkou, vnútorne členený, pootočený



Atlas sveta, ČSSR 1970 – 21 rôznych tvarov

figurálnych znakov pre 40 objektov , 12 po 1 ks, 9 viac opakovaní



Školský atlas sveta, SR 1997 - kontinenty

 čierne uhlie	 volfrám	 ortuť	 kamenná soľ
 hnedé uhlie	 antimón	 polymetalické rudy	 draselná soľ
 rašelina	 meď	 kobalt	 Glauberova soľ
 horľavé bridlice	 olovo	 molybdén	 liadok
 ropa	 zinok	 bauxit	 kaolín
 zemný plyn	 cín	 síra	 mramor
 železná ruda	 striebro	 magnezit	 diamanty
 mangán	 zlato	 azbest	 tuha
 chróm	 platina	 slúda	 asfalt
 nikel	 urán	 fosfáty	 pyrit



Veľkosť značiek zodpovedá hospodárskemu významu nálezísk.

Školský atlas sveta, SR 1997 – mapa svet

Hlavné oblasti zásob:

	čierneho uhlia		ropa
	hnedého uhlia		zemný plyn
	ropy a zemného plynu		čierne uhlie
			hnedé uhlie
			železná ruda
			meď

	cín
	zinok, olovo
	kobalt
	bauxit
	rudy hliníka
	ostatné farebné kovy (chróm, nikel, mangán, volfrám, antimón)

	urán
	ortuť
	zlato
	striebro
	diamanty

	kamenná soľ
	draselná soľ
	liadok
	fosfáty

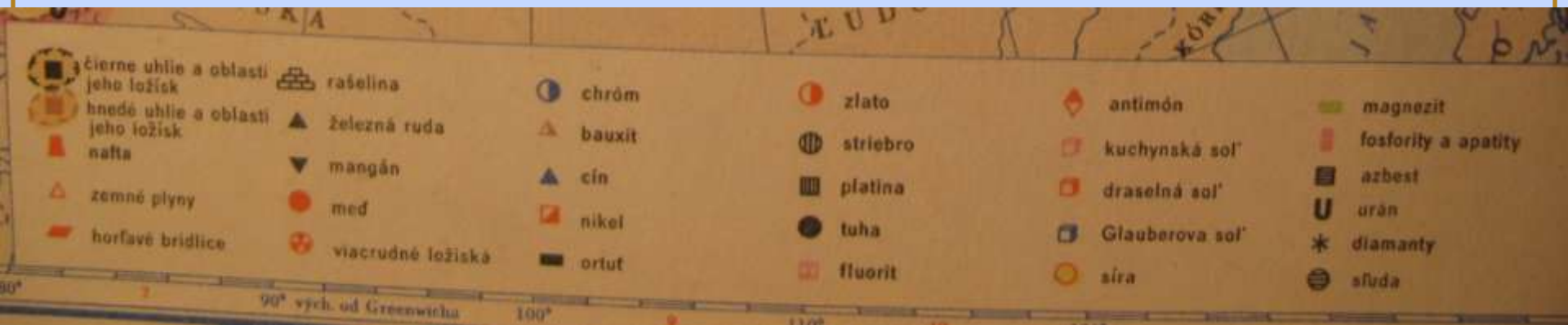
Školský atlas sveta, SR 2000 a 2002

	uhlie		zlato
	ropa a zemný plyn		striebro
	molybdén		zinok
	mangán		meď
	diamant		urán
	železná ruda		chróm
	polymetalické rudy		nikel
	významné priemyselné centrá		soľ

cín			striebro		
diamanty			stroncium		
fosfáty			titán		
hliník			urán		
chróm			vanád		
mangán			wolfrám		
meď			zinok		
nikel			zlato		
olovo			železo		
ortuť			čierne uhlie		
platína			hnedé uhlie		
síra			ropa a zemný plyn		

ťažba ropy a zemného plynu I.rádu	
ťažba ropy a zemného plynu II.rádu	
ťažba čierneho uhlia I.rádu	
ťažba čierneho a hnedého uhlia II.rádu	
priemyselná oblasť I. rádu	
priemyselná oblasť II. rádu	

Školský atlas sveta, ČSR 1958



České atlasy – ČSSR 1970, ČR 2007 a 2011

	černé uhlí		zinek		azbest
	hnědé uhlí		cín		slída
	rašelina		stříbro		fosfáty
	hořlavé břidlice		zlato		kamenná sůl
	ropa		platina		draselné soli
	zemní plyn		uran		Glauberova sůl
	železná ruda		rtuť		ledek
	mangan		polymetalické rudy		kaolin
	chrom		kobalt		mramor
	nikl		molybden		diamanty
	wolfram		bauxit		tuha
	antimon		síra		asfalt
	měď		magnezit		pyrit
	olovo				



zásoby a těžba
černého a hnědé uhlí

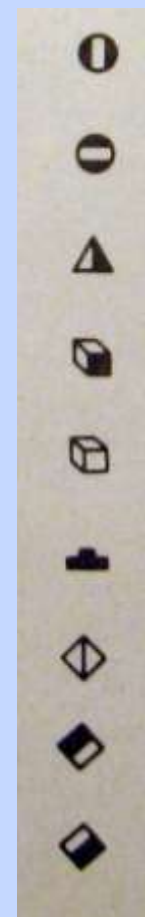
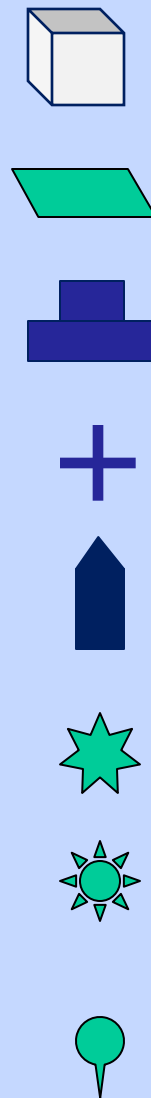
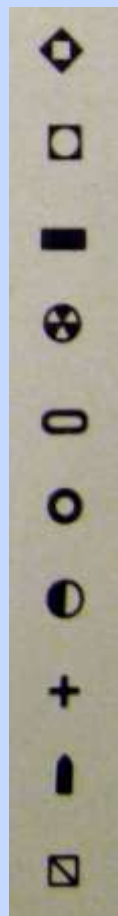
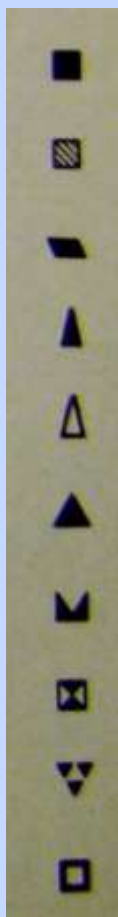
	rybolov		rtuť
TĚŽBA:			olovo
	ropy		antimonu
	zemního plynu		cín
	černého uhlí		hořčíku
	hnědé uhlí		uranu
	železně rudy		zinku
	manganu		draselných soli
	chromu		kuchyňské soli
	niklu		fosfátů
	wolframu		síry
	stříbra		diamantů
	zlata		azbestu
	bauxitu		vodní elektrárna
	mědi		jaderná elektrárna

	ropa		zemní plyn
	černé uhlí		kobalt
	hnědé uhlí		polymetalické rudy
	hořlavé břidlice		rtuť
	železná ruda		molybden
	mangan		rudy hliníku
	stříbro		titan
	zlato		síra
	platina		magnezit
	chrom		azbest
	nikl		slída
	wolfram		fosfáty
	antimon		kamenná sůl
	měď		draselné soli
	olovo		diamanty
	zinek		tuha
	cín		ledek
	uran		

ZSSR 8 klas, 1989

	Каменный уголь		Молибденовые руды		Апатиты		Цементное сырье
	Бурый уголь		Алюминиевые руды		Фосфориты		Алмазы
	Горючие сланцы		Медные руды		Сера		Янтарь
	Нефть		Полиметаллические руды		Калийные соли		Источники минеральных вод
	Природный газ		Оловянные руды		Поваренная соль		Название месторождений полезных ископаемых
	Железные руды		Ртутные руды		Глауберова соль		
	Марганцевые руды		Золото		Мрамор	Примечание: Условные знаки, помещенные в легендах карт атласа, в данной таблице не показаны	
	Хромовые руды		Асбест		Пемза		
	Никелевые руды		Графит		Туф		
	Вольфрамовые руды		Слюда				

ZSSR 8 klas 1989 – 16 rôznych tvarov figurálnych znakov pre 33 objektov



Ukrajina 10 klas, 1997

 кам'яного вугілля	 вольфрамових руд	 уранових руд	 кухонної солі
 бурого вугілля	 молібденових руд	 ніобієвих руд	 глауберової солі
 нафти	 алюмінієвих руд	 берилієвих руд	 флюориту
 природного газу	 мідних руд	 слюди	 магнетиту
 горючих сланців	 срібних руд	 азбесту	 вапняку
 торфу	 поліметалевих руд	 графіту	 каоліну
 залізних руд	 олов'яних руд	 апатитів	 крейди
 марганцевих руд	 сурм'яних руд	 фосфоритів	 мергелю
 хромових руд	 ртутних руд	 бариту	 мармуру
 ванадієвих руд	 свинцевих руд	 сірки	 граніту
 титанових руд	 цинкових руд	 піриту	 вогнетривких глин
 нікелевих руд	 золота	 селітри	 коштовного каміння
 кобальтових руд	 платини	 калійних солей	 алмазів

Atlas USA, 1966

– tvorba ZSSR

- Alfabetické znaky
- Kruhový figurálny
znak s výplňou
alfabetického znaku

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ
ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ
Бассейны каменных углей
Бассейны бурых углей и лигнитов
Н Нефть
Гз Природные горючие газы

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Fe Железные руды
Mn Марганцевые руды
Ti Титановые руды
Cr Хромитовые руды
Cu Медные руды
Pw Полуметаллические руды
Zn Цинковые руды
Pb Свинцовые руды
Ni Никелевые руды
Co Кобальтовые руды
Al Алюминиевые руды
Ag Серебряные руды
Mo Молибденовые руды
U Урановые руды
W Вольфрамовые руды
Hg Ртутные руды
Au Золото
Be Берилловые руды
Pz Редкие земли

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ
S Сера
F Флюорит (плавиковый шпат)
P Фосфориты
Pc Поваренная соль
K Калийные соли
Ba Барит
B Бор
Fe S Месторождения мирового значения
Fe H Месторождения регионального значения

Месторождения, обозначенные на карте цифрами:

1 – р-н Верхнего озера 5 – графства Шо-Вейл-Тулун др
2 – р-н Верх. Миссисипи 6 – влад. Лос-Анжелес
3 – р-н Илл 7 – Пермской впадины
4 – оз. Сент-С 8 – Нью-Амстердам

В таблице полезные ископаемые показаны по
копроводителю импорт; 3-й – добыча не пока

полезные ископаемые	группа	единица измерения	промышленность
Каменный уголь	1	млн. тонн	213 000 (дн)
Бурые уголь и лигнит	1	млн. тонн	1 530 (дн)
Нефть	2	млн. тонн	4 675 (дн)
Горючие газы	1	млрд. куб. м	7 820 (дн)
Железные руды	2	млн. тонн	5 500 (дн)
Марганцевые руды	4	млн. тонн	5,0 (дн)
Хромиты	4	тыс. тонн	450 (дн)
Медь	2	тыс. тонн	30 000 (дн)
Цинк	2	тыс. тонн	12 200 (дн)
Свинец	3	тыс. тонн	3 000 (дн)

ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Ук каменного угля
H нефти
Гз природных горючих газов
Fe железных руд
Mn марганцевых руд
Ti титановых руд
Cr хромитовых руд
Cu медных руд
Pw полуметаллических руд
Zn цинковых руд
Pb свинцовых руд
Au серебряных руд
Mo молибденовых руд
V ванадиевых руд
U урановых руд
W вольфрамовых руд
Hg ртутных руд
Ag золота
S серы
F флюорита
P фосфоритов
Pc поваренной соли
K калийных солей
Ba барита

Chorvátsko, 2005



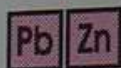
nafta



željezo



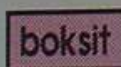
bakar



olovo i cink



kositar



boksit



krom



mangan



zlato



platina



živa



volfram



uran



nikal



srebro



dijamanti



fosfati



zemni plin



kameni ugljen



smeđi ugljen

Chorvátsko - školský, 2005

 kameni ugljen	 bakar	 mangan	 živa
 smeđi ugljen	 olovo i cink	 zlato	 platina
 zemni plin	 boksit	 volfram	 srebro
 nafta	 nikal	 uran	 dijamanti
 željezo	 krom  kositar	 fosfati	 pšenica

Bodenschätze



Erdöl



Erdgas



Steinkohle



Braunkohle



Uran



Eisen



Stahlveredler (Chrom, Mangan, Wolfram)



Kupfer



Nickel



Zinn



Blei / Zink



Quecksilber



Bauxit (Aluminiumrohstoff)



Gold



Silber



Platin



Diamanten

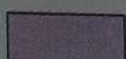
Größenstufen



etwa 3% - 10%



über 10% der Weltproduktion



Gebiete mit hoher
Industriedichte

Nemecko, 1991 a Mad'arsko, 2005

- rovnaký vydavateľ
- motivovaný znak - veže
- geometrické figurálne znaky – 1 tvar – kosoštvorec s vnútorným členením, resp. výplňou, farebné

Vas	Króm	Antimon	Arany	Urán
	Kobalt	Ólom, cink	Platina	
	Mangán	Réz	Ezüst	
	Molibdén	Őn		
	Nikkel	Hígany		
	Vanádium			
	Volfram			

Bauxit	Kálisí	Azbeszt	Fekete-kőszén
Magnézium (magnezit)	Foszfát	Gyémánt	Barna-kőszén
	Kálium-karbonát	Grafit	Kőolaj
	Kősó	Mészkö	Földgáz
	Vegyes só-előfordulás	Kaolin	
Titán		Kavics	
		Kén	

EIZE

	Eisen
	Silber
	Bauxit (Aluminium)
	Gold
	Kadmium
	Kobalt
	Chrom
	Kupfer
	Quecksilber
	Magnesit
	Mangan
	Molybdän
	Nickel
	Blei
	Platin
	Antimon
	Zinn
	Titan
	Vanadium
	Wolfram
	Zink

Nemecko, 1983 a 1952

- Geometrický figurálny znak – kosoštvorec vyplnený alfabetickým, geometrickým alebo motivovaným znakom
- Geometrické znaky s farebnou výplňou, alfabetickým znakom, iným tvarom, plné, prázdne; alfabetické znaky

Salze

	Kali
	Kochsalz
	Phosphat
	Salpeter

sonstiger Bergbau

	Schwefel
	Schwefelkies
	Diamanten
	Graphit
	Kaolin

Bodenschätze

	Steinkohlenlager
	Vermutete ..
	Steinkohlenförderung
	Braunkohlenlager
	Vermutete ..
	Braunkohlenförderung
	Eisen
	Bedeutende Lagerstätten, noch geringer Abbau
	Erdölfelder u.-aufschlußgebiete
	Erdölförderung
	Ölschiefer und Asphaltkalk
	Erdgas
	Chrom
	Mangan
	Molybdän
	Nickel
	Vanadium
	Wolfram
	Kupfer
	Zinn
	Zink
	Blei
	Gold
	Silber
	Platin
	Diamanten
	Kalilager
	Ka Kaliförderung
	Antimon
	Asbest
	Bauxit (Aluminium)
	Graphit
	Kadmium
	Kobalt
	Kochsalz (Abbau und Salinen)
	Magnesit
	Phosphat
	Quecksilber
	Schwefel
	Schwefelkies

Rakúsko, 1991 - geometrický znak – štvorec vyplnený motivovaným figurálnym alebo alfabetickým znakom

Bergbau			
 Erdöl	 Asbest	 Kalisalze	 Platin
 Erdgas	 Gold	 Magnesit	 Salz
 Steinkohle	 Kupfer	 Mangan	 Zinn
 Braunkohle	 Diamanten	 Nickel	 Stahlveredler (Chrom u. a.)
 Silber	 Eisenerz	 Phosphate	 Uran
 Bauxit	 Quecksilber	 Blei, Zink	 Wolfram

Rumunsko, 1983 - geometrický znak – kruh vyplněný motivovaným figurálním alebo alfabetickým znakom, iný geometrický znak

L E G E N D A		
 Minereu de fier	 Minereuri complexe	 Minereu de mercur
 Minereu de mangan	 Minereu de aluminiu	 Săruri de potasiu
 Minereu de crom	 Minereu de magneziu	 Sulf
 Minereu de nichel	 Minereu de aur	 Salpetru de Chile
 Minereu de cobalt	 Minereu de argint	 Fosforite
 Minereu de molibden	 Minereu de platină	 Diamant
 Minereu de wolfram	 Minereu de zirconiu	 Sare
 Minereu de titan	 Minereu de uraniu	 Grafit
 Minereu de vanadiu	 Minereu de staniu	
 Minereu de cupru	 Minereu de stibiu	

Albánsko, 2010 – geometrický znak – štvorec resp. kruh vyplnený motivovaným figurálnym alebo alfabetickým znakom, iný geometrický či motivovaný znak

Hg Zhivë

B Boksit

Fe Hekuri

Au Ar

Pt Platinë

Mn Manganë

Cr Cromi

W Wolfram

 Vreshta

 Panxhar shqeri

 Grurë

 Misër

 Elb

 Patate

 Agrumi

Ni Nikel

Cu Bakër

P/Z Plumb-Zink

Sb Antimon

U Kallaj

Fo Fosfat

 Drithëra të tjera

 Ullinj

 Vend peshkimi

 Industri druri

 Duhan

 Qymyr guri

 Naftë

 Gaz

Mg Magnezit

Ka Kaolinë

Me Mermer e gurë dekorativ

Fe Ni Hekur-Nikël

Cr Krom

Cu Bakër

 Bitumen

 Burime ujrash minerale

 Qymyr guri

 Kripë deti

 Kripë guri

 Naftë gaz natyror

 Hekur

 Krom

 Nikël

 Plumb, zink

 Bakër

 Laporet

 Glinë-argjilë

 Toka Dijatomeike

 Gjips

 Kuarc

 Mermer

Záver

- **dve hlavné skupiny:**
 - **geometrické obrysové s výplňou alebo členené** – ČSR, ZSSR, Ukrajina
 - **geometrické (štvorec, kosoštvorec, kruh) vyplnené písmenami**
- **menej motivované znaky**
- **pre časť objektov podobné alebo totožné znaky**
- **pokračovanie** - ďalšie atlasy
 - analýza farebnosti
 - hľadanie podobností znakov
 - vzájomné porovnanie skupín
 - množina zobrazovaných objektov – spoločné pre všetky atlasy, rôzne pre jednotlivé štáty vs. svet či kontinenty

Ďakujem za Vašu pozornosť