



Slovenský hydrometeorologický ústav, Jeséniova 17,
Bratislava

**Zhodnotenie užívania vody
v porovnaní s vodnými zdrojmi
v povrchových vodách v období 2002-2014
na základe výsledkov vodohospodárskej bilancie.**

**Melová Katarína, Lovásová Ľubica,
Danáčová Zuzana, Blaškovičová Lotta**

Úvod

Zosúladenie požiadaviek spoločnosti na vodu s vodnými zdrojmi je jedným z hlavných predpokladov racionálneho využívania vodných zdrojov.

Je veľmi dôležité identifikovať vodné zdroje nielen z hľadiska množstva, kvality, času a priestoru, ale aj posúdiť ich využiteľnosť z hľadiska zabezpečenia požiadaviek na užívanie vody. Jedným z nástrojov hodnotenia je vodohospodárska bilancia (VHB).

Cieľom VHB je objektívne, vecne a časovo aktuálne zhodnotiť a vyjadriť stav a možnosti využívania vodných zdrojov v hodnotenom roku a jej systematické vyhodnocovanie pre hospodárenie s vodami pre nasledujúce obdobie.

Vodná bilancia

Hydrologická
bilancia

Vodohospodárska bilancia
(VHB)

Správa o vodohospodárskej
bilancii vôd v SR

Vodohospodárska bilancia množstva
povrchových vôd uplynulého roka

Vodohospodárska bilancia kvality
povrchových vôd uplynulého roka

Vodohospodárska bilancia množstva
podzemných vôd uplynulého roka

Vodohospodárska bilancia kvality
podzemných vôd uplynulého roka

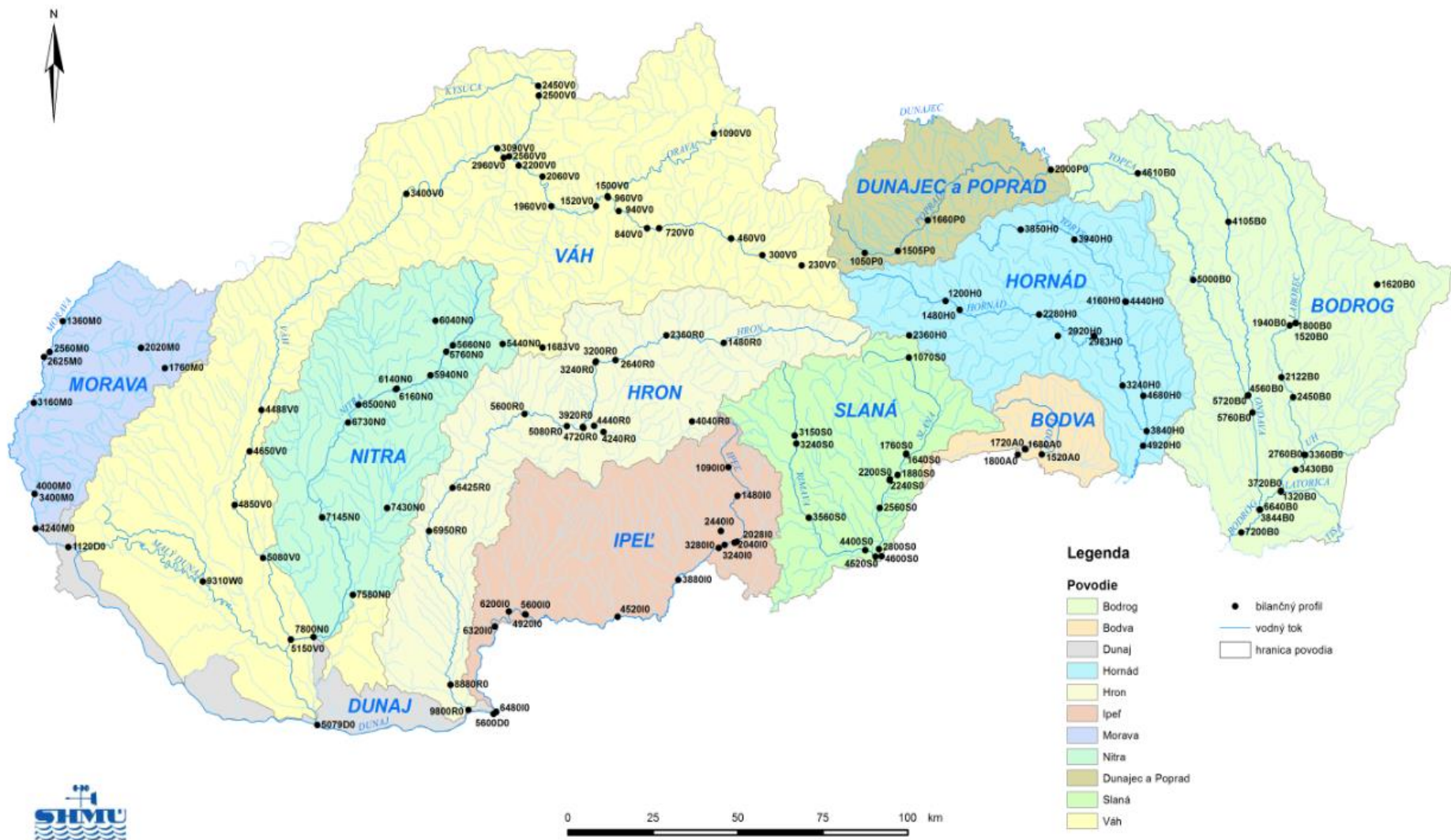
podklady pre
Vodný plán
Slovenska a

Plány
manažmentu
povodí

Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok

- je jedným zo **základných podkladových materiálov pre vodohospodárske plánovanie** (dlhodobá tradícia – 1975),
- právne je VHB podchytená v Zákone o vodách (Zákon č. 364/2004 Z. z.) a jeho vykonávacích vyhláškach,
- aktualizovaná metodika VHB bola schválená v roku 1994,
- VHB je založená na **posudzovaní vzťahov medzi požiadavkami na vodu a zdrojmi vody** v uplynulom roku
- zisťuje, kedy a kde nie sú požiadavky na vodu pokryté,
- má **ročný cyklus**, hodnotí sa predchádzajúci kalendárny rok, **spracovanie je v mesačnom kroku**,
- priestorovo sa hodnotí **v čiastkových povodiach** Slovenska, v sieti **137 bilančných profilov**,
- z vodohospodárskych opatrení sa vyhodnocuje vplyv vodných nádrží a prevodov vody.

Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok – bilančné profily = 137



Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok

Základný vzťah vodohospodárskej bilancie

<

ZDROJE = POTREBA

>

Základné vzorce bilančného hodnotenia:

Bilančný stav = zdroje/požiadavky

Využitelná kapacita = zdroje – požiadavky

- **Zdroje** = prirodzené prietoky (očistené C), prietoky ovplyvnené nádržami a prevodmi vody (ENP)
- **Požiadavky** = realizované odbery povrchovej a podzemnej vody, realizované vypúšťania odpadových vôd, minimálny bilančný prietok (spolu predstavujú minimálny potrebný prietok MPP)

Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok

- **Realizované** množstvá sú **užívateľmi nahlásené hodnoty** na základe zákonom stanovených limitov a podmienok.
- Do 2.12.2014 užívatelia podliehali nahlasovacej povinnosti ak
 - **odoberali** z povrchových vôd ročne nad 15 000 m³ alebo mesačne nad 1250 m³.
 - **vypúšťali** do povrchových vôd nad 10 000 m³ ročne alebo nad 1000 m³ mesačne.
- Podľa novely vodného zákona z 2.12.2014 **vyššie uvedené limity** pre nahlasovanie zostávajú v platnosti **len pre** uspokojenie osobných potrieb **domácností**. Pre **podnikateľské účely** sa nahlasujú a evidujú **všetky odbery a vypúšťania vôd**.

Vodohospodárska bilancia množstva povrchovej vody za uplynulý rok

Bilančný stav - BS

$$BS = \text{Zdroje} / \text{Požiadavky}$$

$$1. BSC = C / MPP = C / MQ-X$$

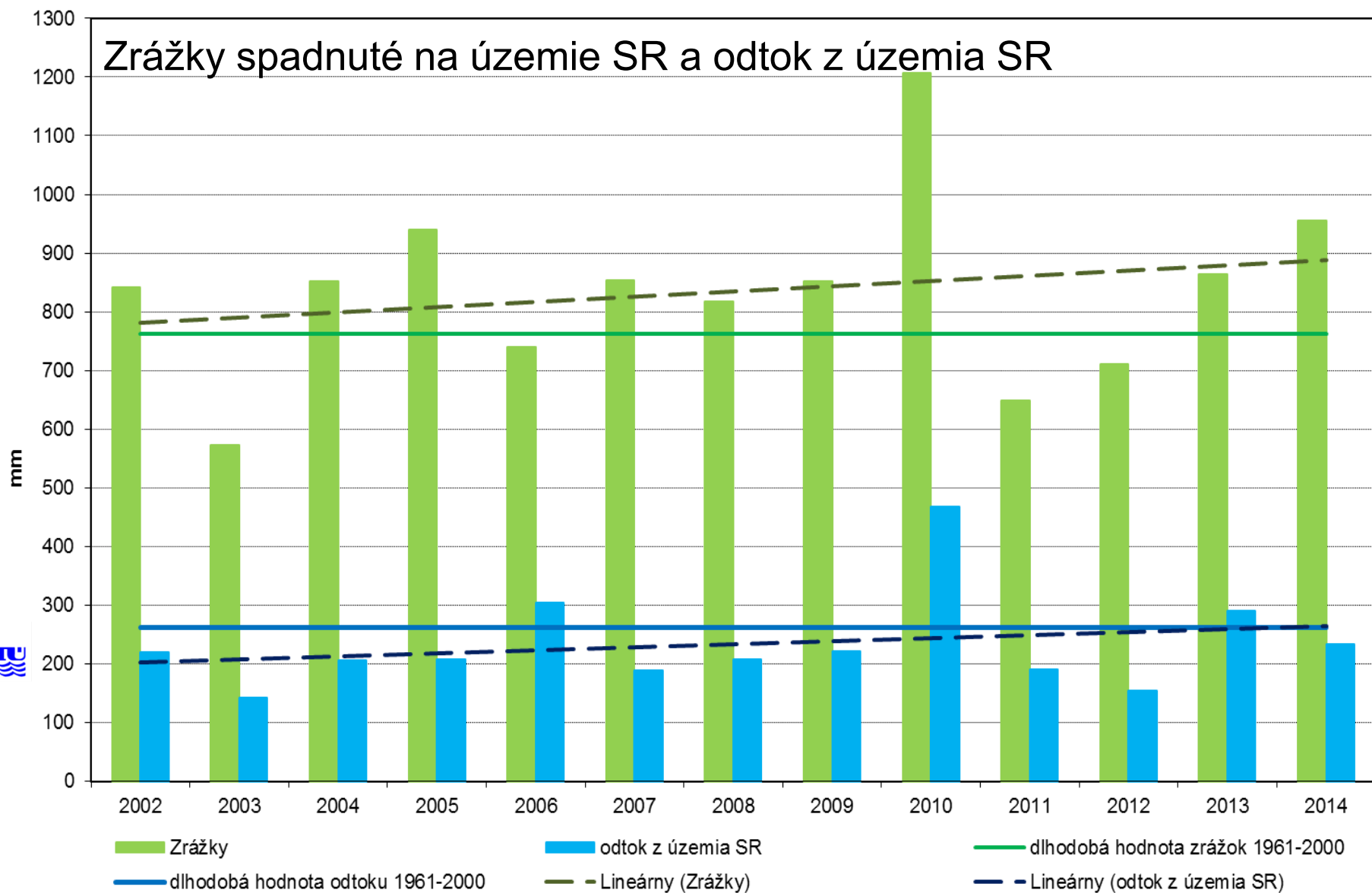
$$2. BSENP = ENP / MPP = ENP / MQ-X$$

BS – hodnotí sa v mesačnom a ročnom kroku

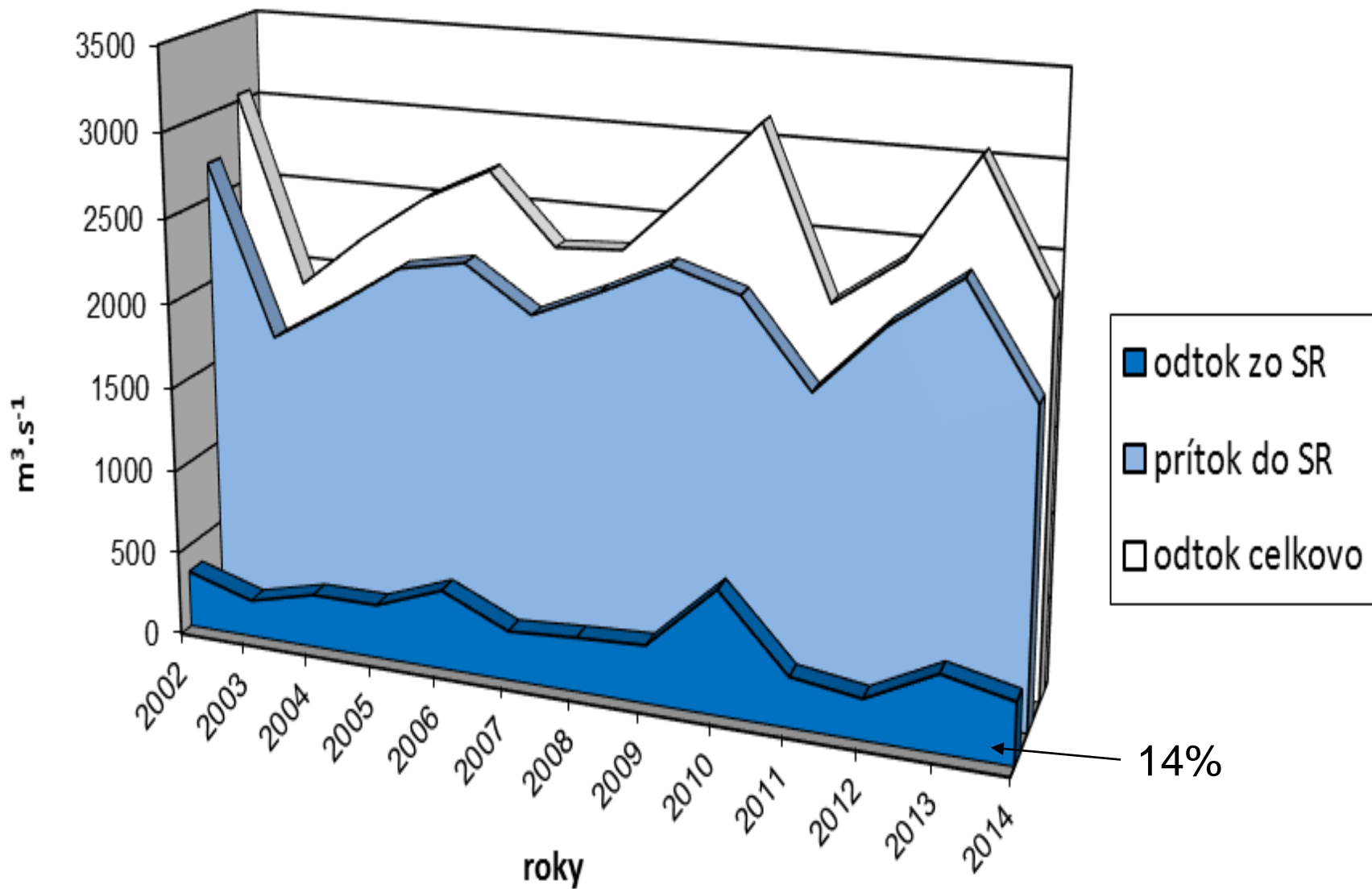
Kategórie:

		BSC (BSENP)	>	1,1	aktívny (dobrý)
1,1	>	BSC (BSENP)	>	0,9	napätý
0,9	>	BSC (BSENP)	>	0	pasívny (zlý)

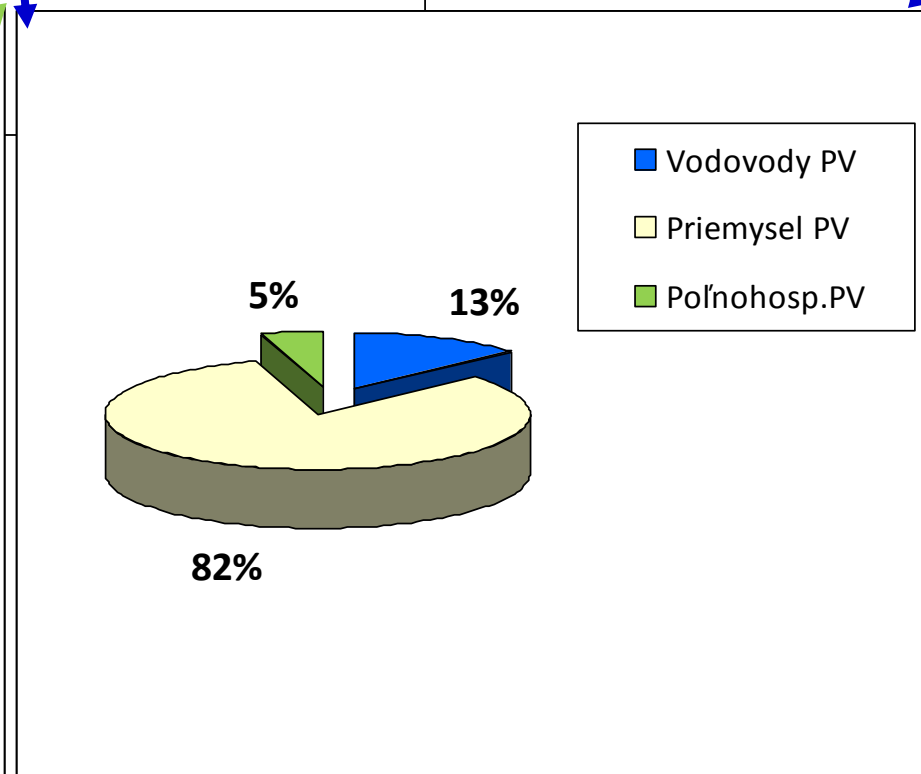
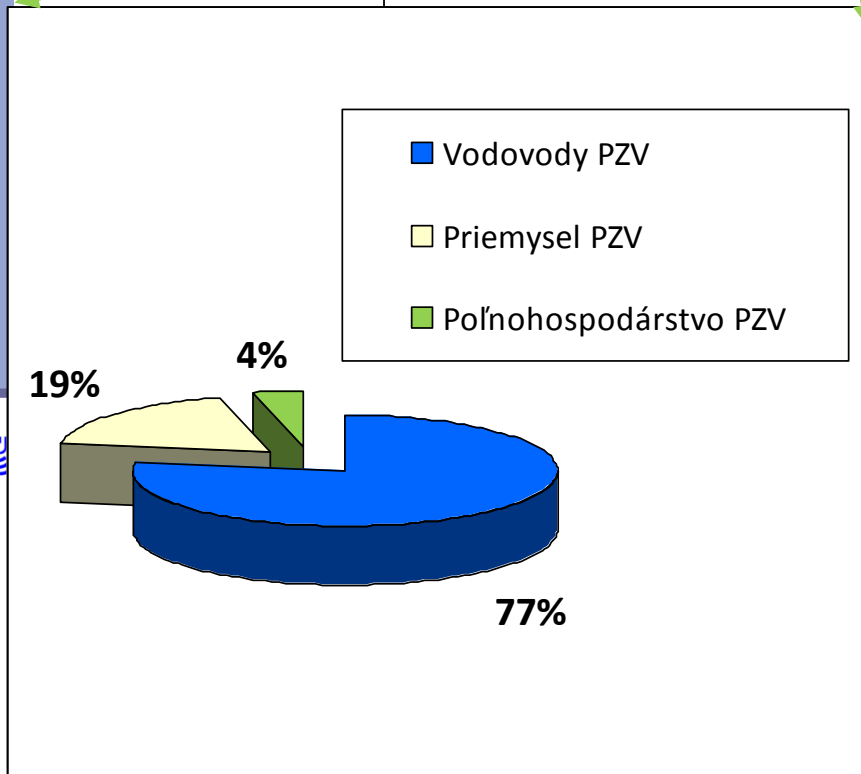
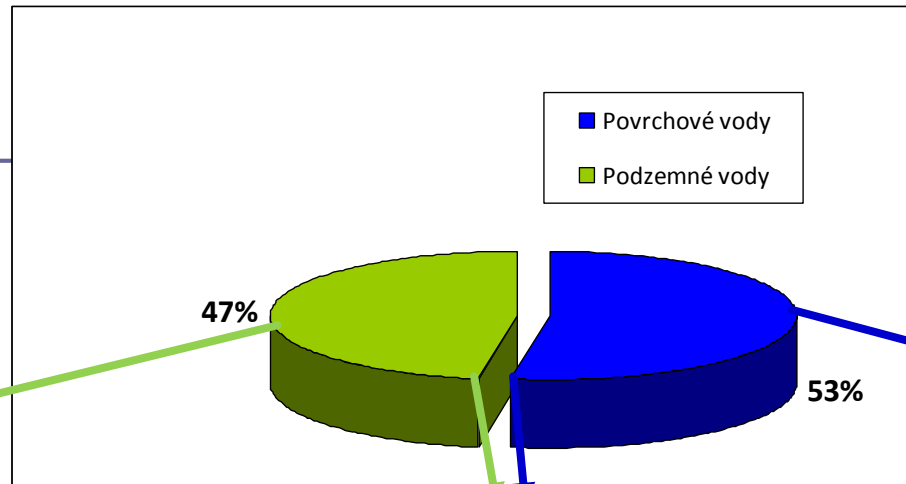
Vodné zdroje SR 2002 – 2014



Vodné zdroje celkovo 2002 – 2014



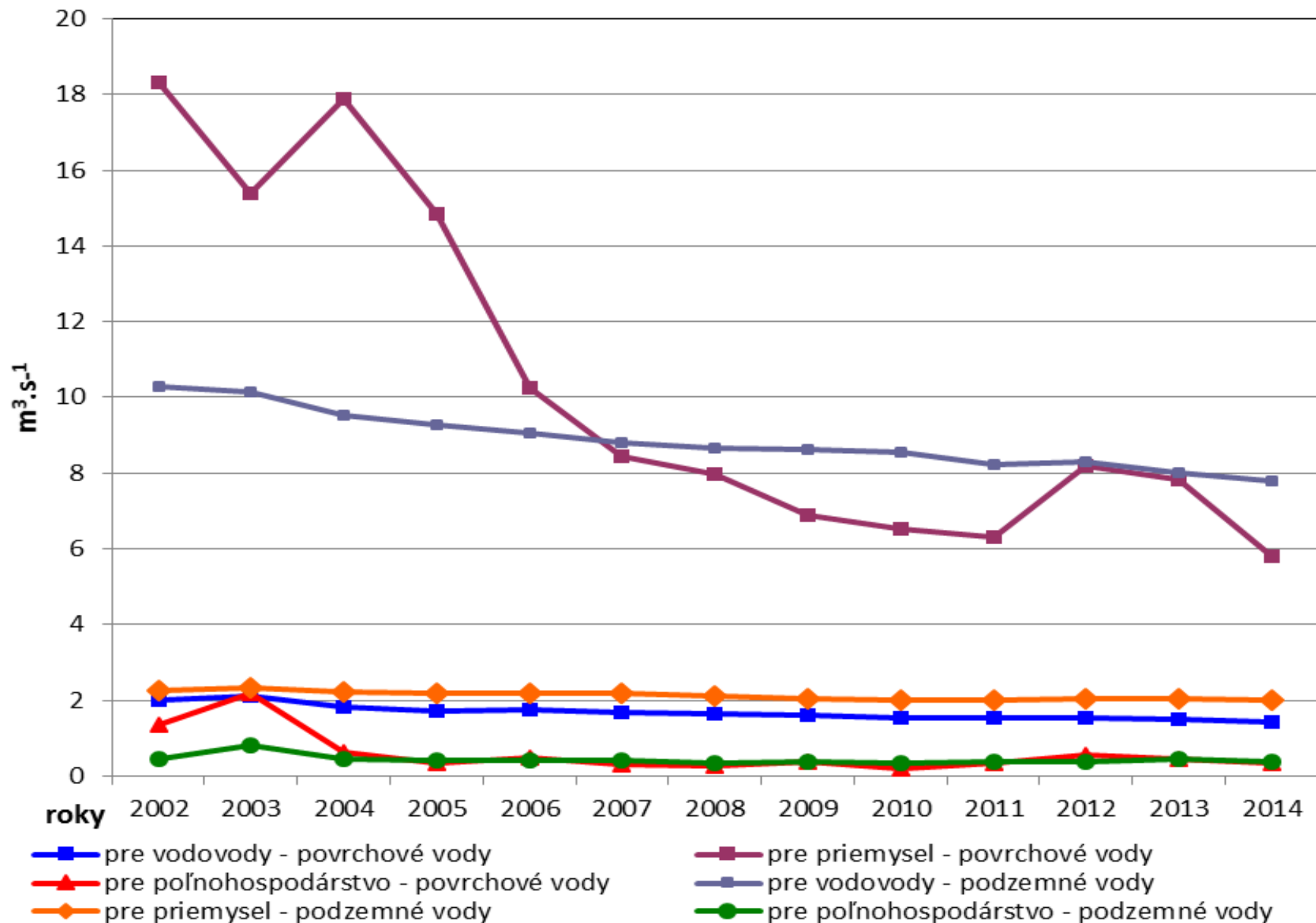
Požiadavky na vodu SR 2002 – 2014



Vývoj užívania SR 2002 - 2014



Vývoj užívania SR (odbery) 2002 – 2014



Vývoj užívania v povodiach (2002 – 2014)

- **Vývoj realizovaných odberov vody** v jednotlivých povodiach za hodnotené obdobie 2002 – 2014 **má klesajúcu tendenciu** vo všetkých kategóriách **s výnimkou povodia Malého Dunaja, Bodvy a povodia Popradu**. V povodí Bodvy majú stúpajúcu tendenciu odbery povrchových vôd pre priemysel a v povodí Malého Dunaja a Popradu odbery podzemných vôd pre priemysel.
- **Realizované vypúšťania** vykazujú **stúpajúcu tendenciu** v povodiach Morava, Nitra, Ipel', Hornád a Poprad, na čom má však významný podiel hydrologická situácia (mimoriadne vodný rok 2010 a vodný rok 2013), kedy došlo k nárastu množstva vypustenej vody vo väčšine povodí, nakoľko v celkovom vypustenom množstve je zahrnuté aj množstvo zachytenej a následne do toku vypustenej zrážkovej vody.

Príklad bilančného hodnotenia 2002 – 2014



Záver

- VHB má **ročný cyklus**, hodnotí sa predchádzajúci kalendárny rok, **spracovanie je v mesačnom kroku**, ktoré slúži na odkrytie problémov so zabezpečením požiadaviek na vodu. Ročný, niekedy ani mesačný krok nemusí zachytiť lokálne problémy v povodí.
- **Vodné zdroje** podľa VHB sú prirodzené prietoky (C) a prietoky ovplyvnené nádržami a prevodmi vody (ENP)
- **Užívanie** predstavujú realizované odbery povrchovej a podzemnej vody, realizované vypúšťania odpadových vôd a minimálny bilančný prietok.
- Zložky **hydrologickej bilancie** (zrážky, odtok) za obdobie 2002-2014 majú mierne **stúpajúci** trend, **užívania** mierne **klesajúci**.

Záver

- Podiel realizovaných požiadaviek na vodu z vodných zdrojov (okrem povodia Malého Dunaja) predstavuje od 0,4 % do 39,3 %.
- Výsledky analýz sú do značnej miery ovplyvnené nahlásenými údajmi a zákonom stanoveným limitmi.
- Pre dosiahnutie presnejších výsledkov je potrebné
 - nahlásenie všetkých odberov a vypúšťaní, nielen nadlimitných množstiev,
 - celoplošná kontrola merania a nahlasovania užívaných množstiev,
 - pri nahlasovaní oddeliť množstvo vypúšťanej zrážkovej vody z celkového vypúšťaného množstva.

Ďakujem za pozornosť