

PROLAND

Automatizace projektování PSZ

Výstupy TAČR - TA04020886 – Nové technologie pro řešení ochrany před povodněmi z přívalových srážek

Jan Procházka

Náležitosti dokumentace PSZ v souladu s TS, 14. 9. 2017, VUT FAST Brno

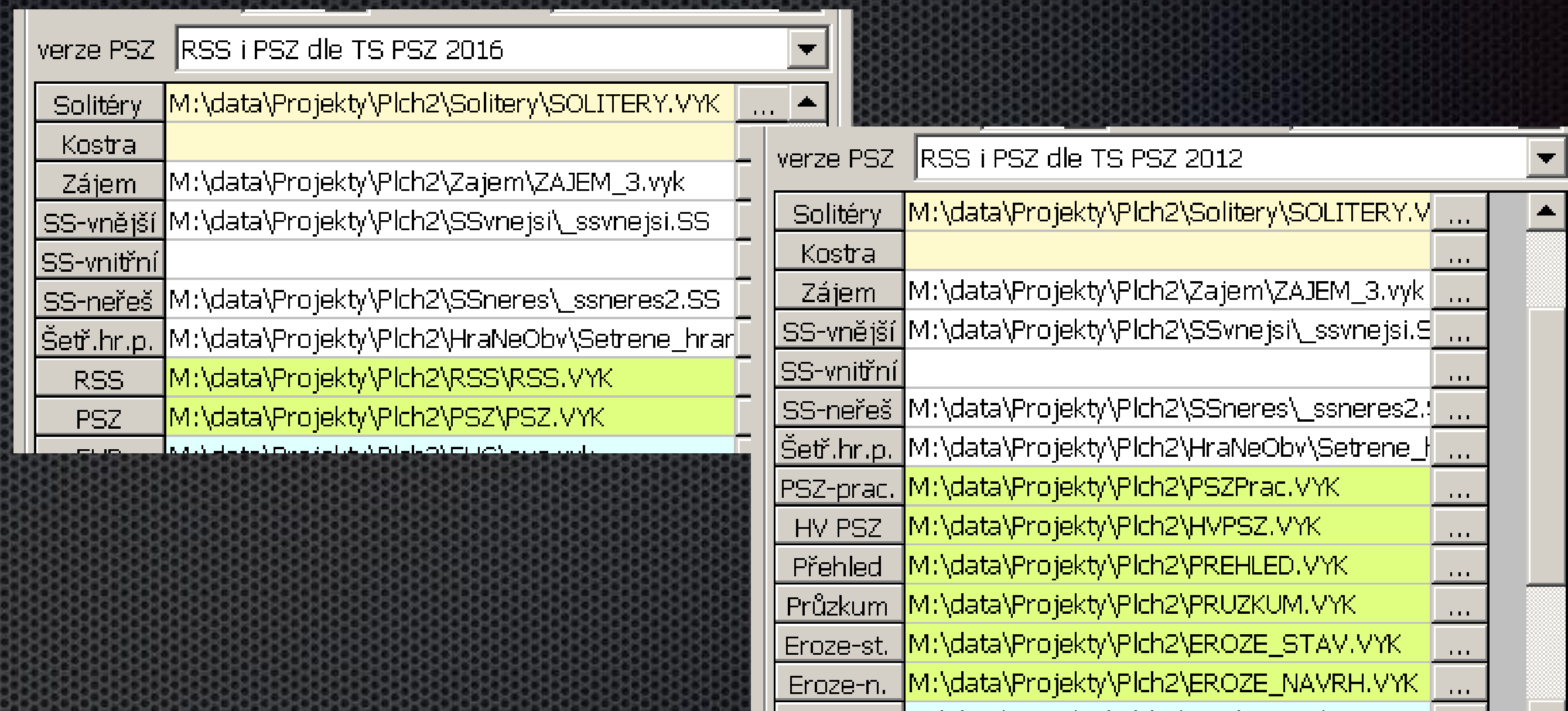
Technický standard PSZ

- změna definice grafických dat – nově jen dvě datové sady:
 - rozbor současného stavu (zahrnuje grafické prvky výkresů G1, G2 a G3)
 - plán společných zařízení (zahrnuje grafické prvky výkresů G4 a G5)
- počet tištěných výkresů se nemění (G1 až G5)

VFP verze 4.1 plně podporuje jak původní variantu 5 datových sad (podle technického standardu PSZ 2012), tak i novou variantu 2 datových sad (TS PSZ 2016). Lze též kombinovat obě varianty: rozbor současného stavu dle TS PSZ 2012 (3 datové sady) a plán společných zařízení dle TS PSZ 2016 (1 datová sada). Nový standard se použije pro nově zpracovávané etapy, nikoliv pro aktualizace již odevzdaných etap!

Volba verze tech. standardu PSZ

- součást Nastavení projektu
- mění se i seznam výkresů
- automatický převod obsahu stávajících výkresů na nové datové sady



Po převodu je nutné doplnit prvky, které v původní verzi TS PSZ nejsou (např. limity ÚPD), a zařadit prvky, u kterých se nově rozlišuje nějaká vlastnost (např. erozní linie – nově se graficky rozlišuje dodržení přípustné ztráty půdy na daném profilu).

Postup zpracování RSS a PSZ

TS PSZ 2012:

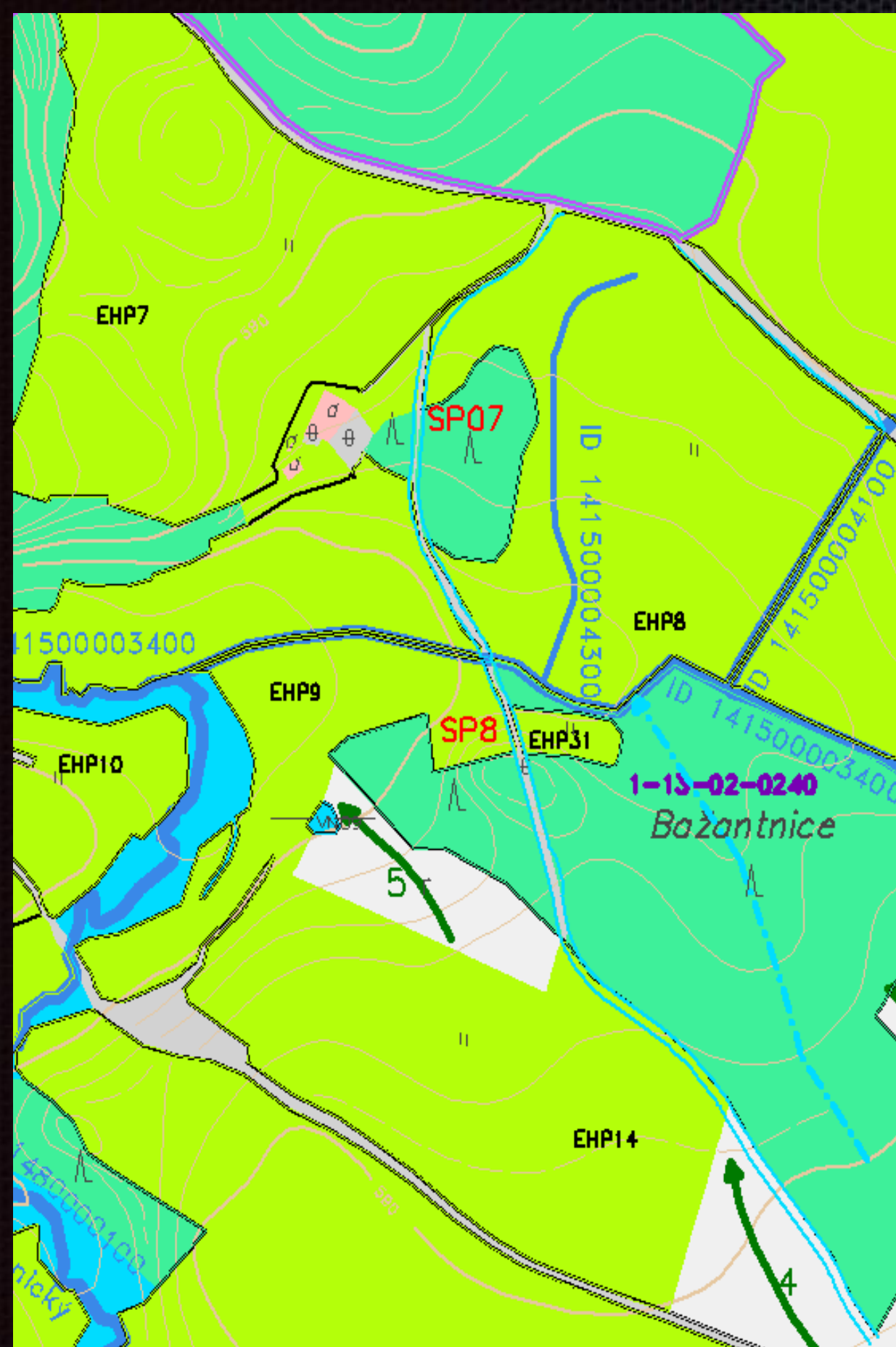
- 1) převod mapy dílů na pracovní výkres PSZ
- 2) doplnění prvků do pracovního výkresu PSZ
- 3) rozdělení pracovního výkresu na 5 výkresů:
 - a) přehledová mapa
 - b) mapa průzkumu
 - c) mapa eroze stav
 - d) mapa eroze návrh
 - e) hlavní výkres PSZ

TS PSZ 2016:

- 1) převod mapy dílů na výkres RSS
- 2) doplnění prvků do výkresu RSS
- 3) převod výkresu RSS na výkres PSZ
- 4) doplnění prvků do výkresu PSZ (včetně atributů)

Tisk výkresů G1 – G5

- nová funkce Výběr výkresů RSS a PSZ



G4



G5



Atributy prvků PSZ

- povinná součást datové sady PSZ
- využití pro přípravu tabulek textové části (TAČR):
pořizování a oprava dat na jednom místě, automatizovaný výpočet délek a staničení (cest) nebo výměr (záborů)

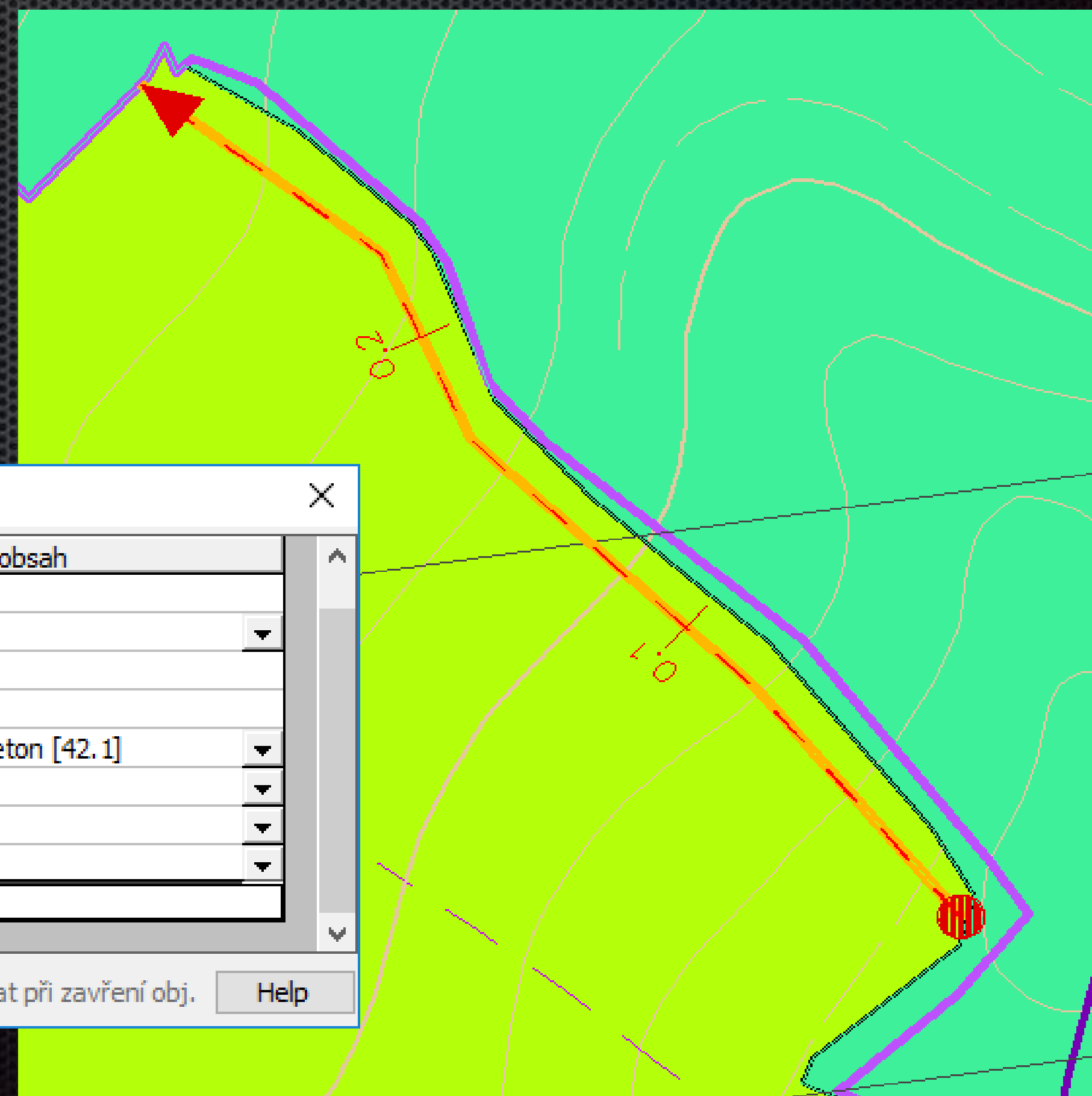
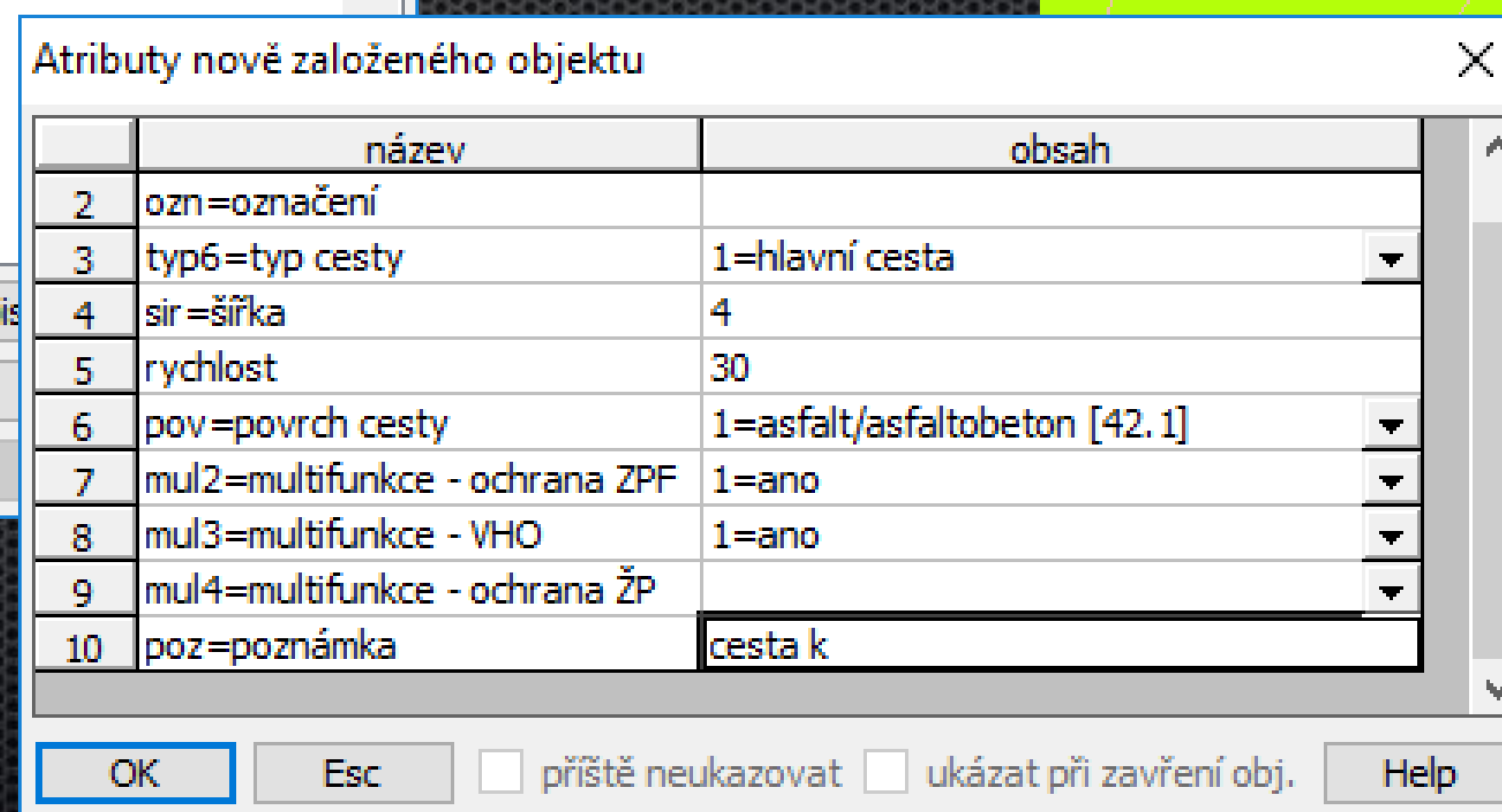
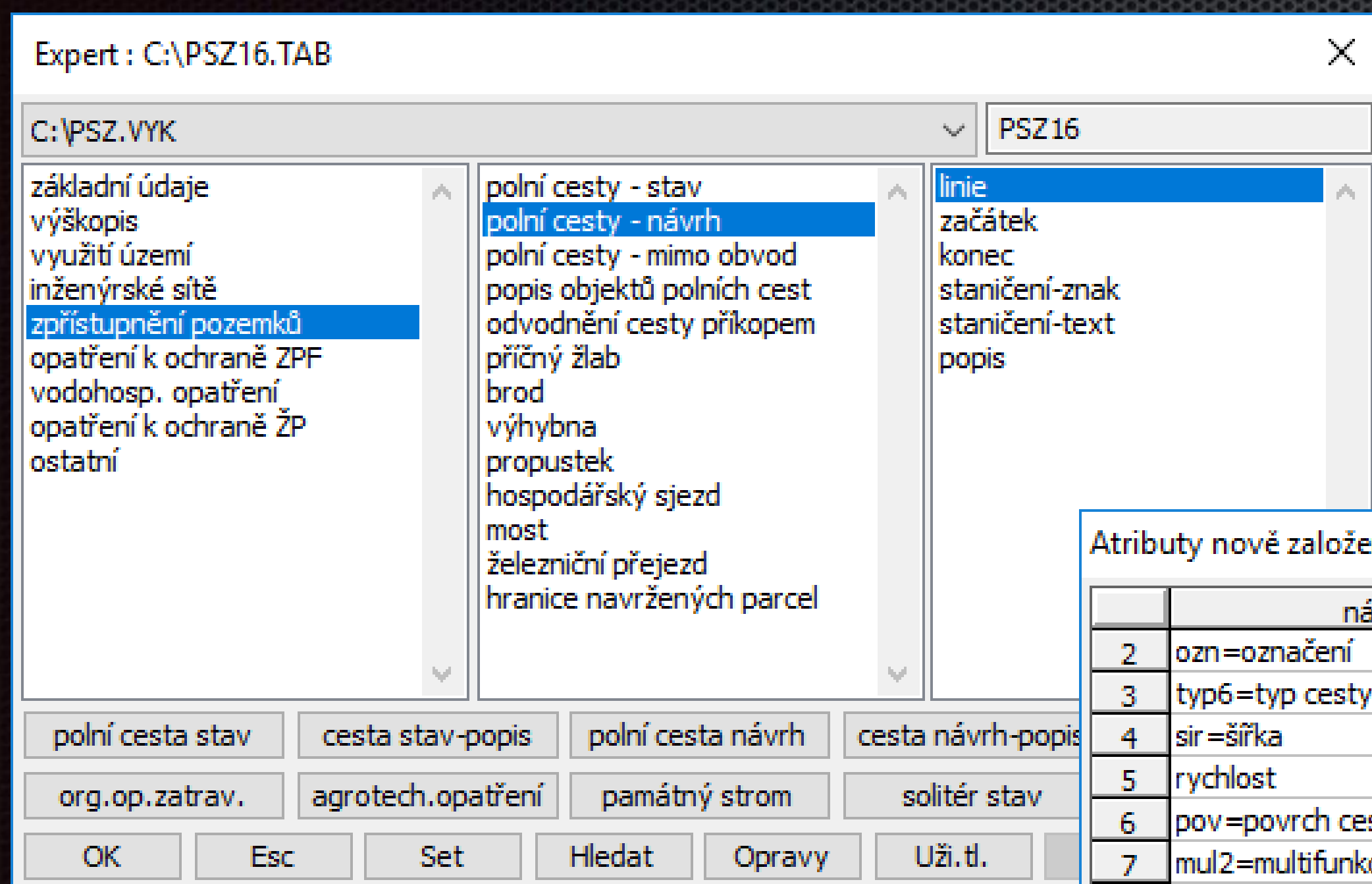
vrstva	objekt	< ozn=označení	typ6=typ cesty	sir=šířka	rychlost	pov=povrch cesty
PC_NAVRH	25644	DC03	3=doplňková cesta	3	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25635	DC10	3=doplňková cesta	3	20	6=stabilizovaný [42.11]
PC_NAVRH	25645	DC01A	3=doplňková cesta	3	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	44954	DC01B	3=doplňková cesta	3	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25640	HC04A	1=hlavní cesta	4	30	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	41524	HC04B	1=hlavní cesta	4	30	3=penetrace [42.5]
PC_NAVRH	25633	VC02	2=vedlejší cesta	4	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25627	VC03	2=vedlejší cesta	4	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25632	VC05	2=vedlejší cesta	4	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25623	VC08	2=vedlejší cesta	4	20	3=penetrace [42.5]
PC_NAVRH	41532	VC16A	2=vedlejší cesta	4	20	5=šterkový [42.9]
PC_NAVRH	25630	VC16B	2=vedlejší cesta	4	20	5=šterkový [42.9]

nastavení bloku: VC16A 2=vedlejší cesta 4 20 5=šterkový [42.9]

Nastavit Esc Vše Nic Opak Zobrazit 200 Export Souhrnný protokol Podrobný protokol Help

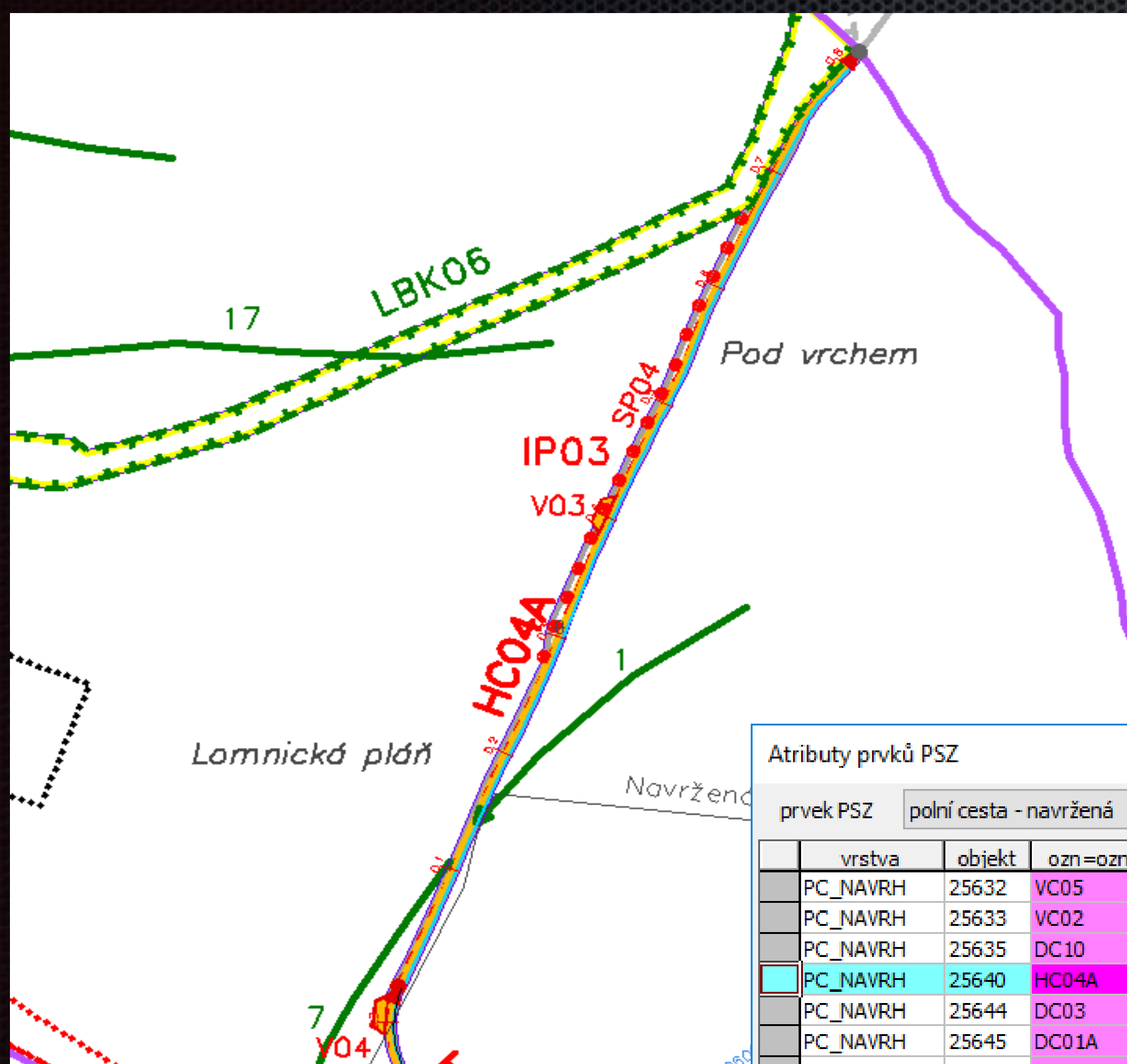
Atributy prvků PSZ

- návrh nové polní cesty ve funkci Expert včetně zadání atributů objektu



4.1.2 ÚČEL A PŘEHLED NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ

4.1.2.1 - přehled opatření ke zpřístupnění pozemků PSZ - cesty



cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	délka	plocha záboru	stav
ozn.	-	m	m ²	-
HC04A	hlavní 4/30	814	9544	navržená
HC04B	hlavní 4/30	329	3239	navržená
VC08	vedlejší 4/20	195	1485	navržená
VC01	vedlejší 4/20	1400	12889	stávající
VC02	vedlejší 4/20	1221	8715	navržená
VC03	vedlejší 4/20	949	7712	navržená
VC05	vedlejší 4/20	638	3576	navržená
VC16B	vedlejší 4/20	406	4462	navržená
VC16A	vedlejší 4/20	522	5217	navržená

Atributy prvků PSZ

prvek PSZ: polní cesta - navržená

	vrstva	objekt	ozn=označení	typ6=typ cesty	sir=šířka	rychlost	pov=povrch cesty	mul2=ochrana ZPF	mul3=VHO	mul4=ochrana	poz=poznámka	další atributy
	PC_NAVRH	25632	VC05	2=vedlejší cesta	4	20	5=štrkový [42.9]				oprava povrchu	
	PC_NAVRH	25633	VC02	2=vedlejší cesta	4	20	5=štrkový [42.9]				oprava povrchu	
	PC_NAVRH	25635	DC10	3=doplňková cesta	3	20	6=stabilizovaný [42.11]					
	PC_NAVRH	25640	HC04A	1=hlavní cesta	4	30	5=štrkový [42.9]		1=ano	1=ano	rekonstrukce	
	PC_NAVRH	25644	DC03	3=doplňková cesta	3	20	5=štrkový [42.9]					
	PC_NAVRH	25645	DC01A	3=doplňková cesta	3	20	5=štrkový [42.9]		1=ano			
	PC_NAVRH	41524	HC04B	1=hlavní cesta	4	30	3=penetrace [42.5]		1=ano			
nastavení bloku:			HC04A	1=hlavní cesta	4	30	5=štrkový [42.9]		1=ano	1=ano	rekonstrukce	

Nastavit Esc Vše Nic Opak Zobrazit 200 Export Souhrnný protokol Podrobný protokol Help

4.2 OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ

- 4.2.1.3 - napojení cestní sítě PSZ na silnice II. a III. třídy
- 4.2.1.4 - napojení cestní sítě PSZ na místní a účelové komunikace (včetně lesních cest) a napojení cestní sítě PSZ na cesty mimo obvod

cesta	silnice	km
DC01A	MK01	0.001
DC07	III/20812	0.001
VC01	III/20812	0.001
VC02	III/20812	0.002
VC03	III/20812	0.003
VC08	MK02	0.000

cesta	cesta mimo	km
DC01B	DPC01	0.456
DC03	DPC02	0.127
HC04A	HPC04	0.814
VC01	VPC01	1.400

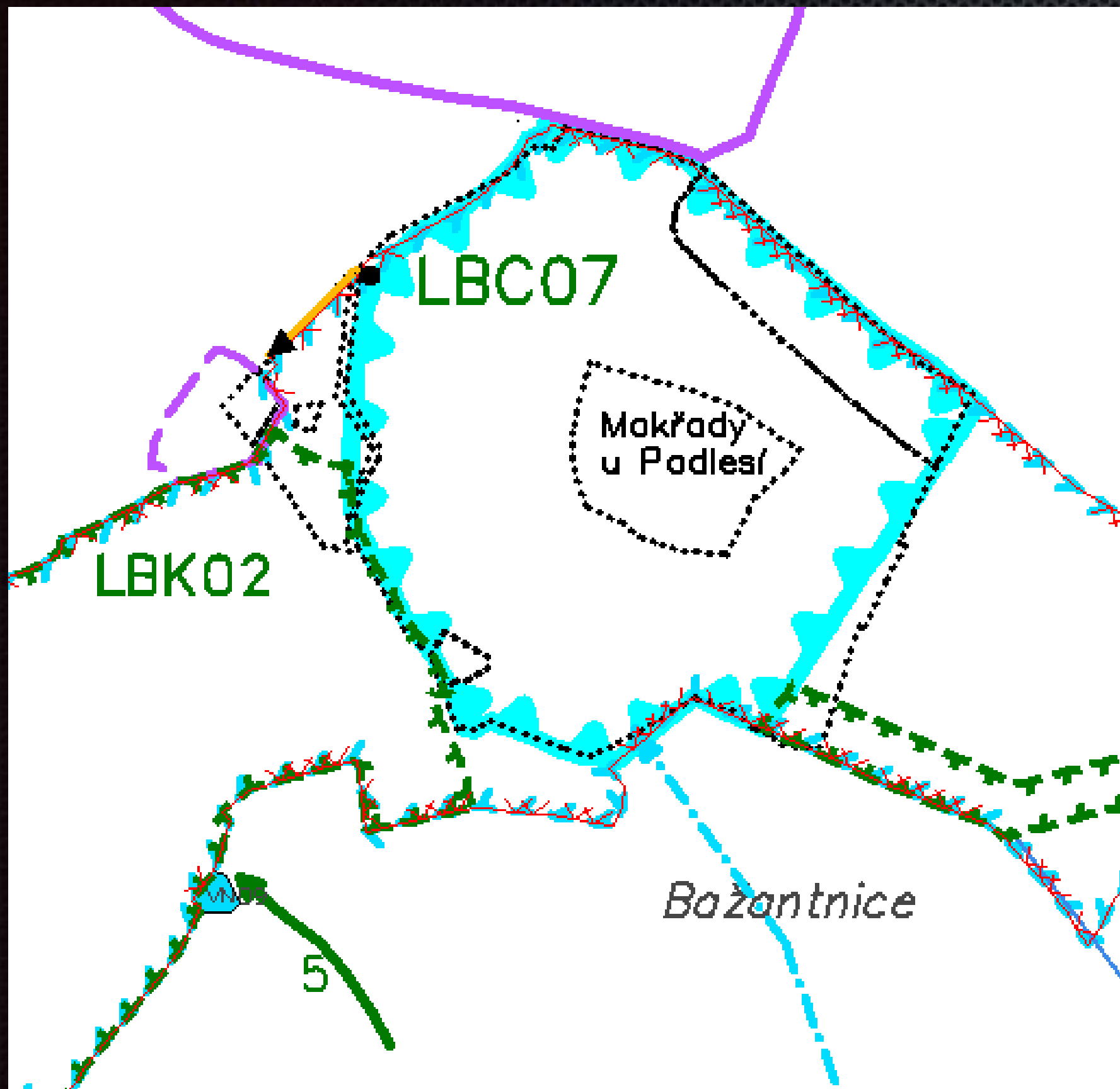
cesta	cesta	km
DC01A	DC03	0.028
DC01A	DC01B	0.125
DC01B	DC01A	0.000
DC03	DC01A	0.001
DC10	VC01	0.004
DC15	VC16A	0.002
HC04B	HC04A	0.329
HC04A	HC04B	0.000
VC01	DC10	0.333
VC02	VC16B	0.224
VC02	VC05	1.173
VC03	VC16A	0.548
VC05	VC02	0.001
VC16B	VC16A	0.406

4.2.2 SHRNU TÍ INFORMACÍ O OPATŘENÍCH KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ PSZ

cesta	kategorie dle ČSN 73 6109	stav	délka	plocha záboru	doporučený povrch	propustky, žlaby	odvodnění zem. pláň a vozovky	výhybny	hosp. sjezdy	výsadby	dotčená zařízení	doplňující informace
ozn.	-	-	m	m ²	-	ks	-	ks	ks	-	-	-
HC04A	hlavní 4/30	navržená	814	9544	štěrkový [42.9]		příkopem	1		IP03		rekonstrukce, VHO, ochrana ŽP
HC04B	hlavní 4/30	navržená	329	3239	penetrace [42.5]		příkopem	1				VHO
VC08	vedlejší 4/20	navržená	195	1485	penetrace [42.5]						kanalizace , vodovod	rekonstrukce
VC01	vedlejší 4/20	stávající	1400	12889	štěrkový [42.9]	2	příkopem		2			VHO
VC02	vedlejší 4/20	navržená	1221	8715	štěrkový [42.9]	1		1	2			oprava povrchu
VC03	vedlejší 4/20	navržená	949	7712	štěrkový [42.9]	1	příkopem		5		NN nadzemní	oprava povrchu
VC05	vedlejší 4/20	navržená	638	3576	štěrkový [42.9]	1						oprava povrchu
VC16B	vedlejší 4/20	navržená	406	4462	štěrkový [42.9]		příkopem					VHO
VC16A	vedlejší 4/20	navržená	522	5217	štěrkový [42.9]	2	příkopem	1			NN nadzemní	rekonstrukce, VHO
DC01A	doplňková 3/20	navržená	125	1376	štěrkový [42.9]	1	příkopem		1			VHO
DC01B	doplňková 3/20	navržená	456	3489	štěrkový [42.9]	1				IP04		
DC03	doplňková 3/20	navržená	127	719	štěrkový [42.9]							
DC07	doplňková 3/20	stávající	55	357	štěrkový [42.9]							
DC10	doplňková 3/20	navržená	360	1835	stabilizovaný [42.11]							
DC15	doplňková 3/20	stávající	70	274	nezpevněný [42.13]							
DC18	doplňková 3/20	stávající	92	307	nezpevněný [42.13]							

4.5.4 PŘEHLED OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- lokální biocentra



Označení v mapě	Název	Délka	Výměra v obvodu (m2)	Zábor (m2)	Cesta	Poznámka
Lokální biocentra						
LBC06	Velký Lomnický rybník		227405	227405		
LBC07	Bažantnice		69587	69575		
LBC07a	Pod mysliveckou chatou		-	-		

Atributy prvků PSZ

prvek PSZ: lokální biocentrum - stávající

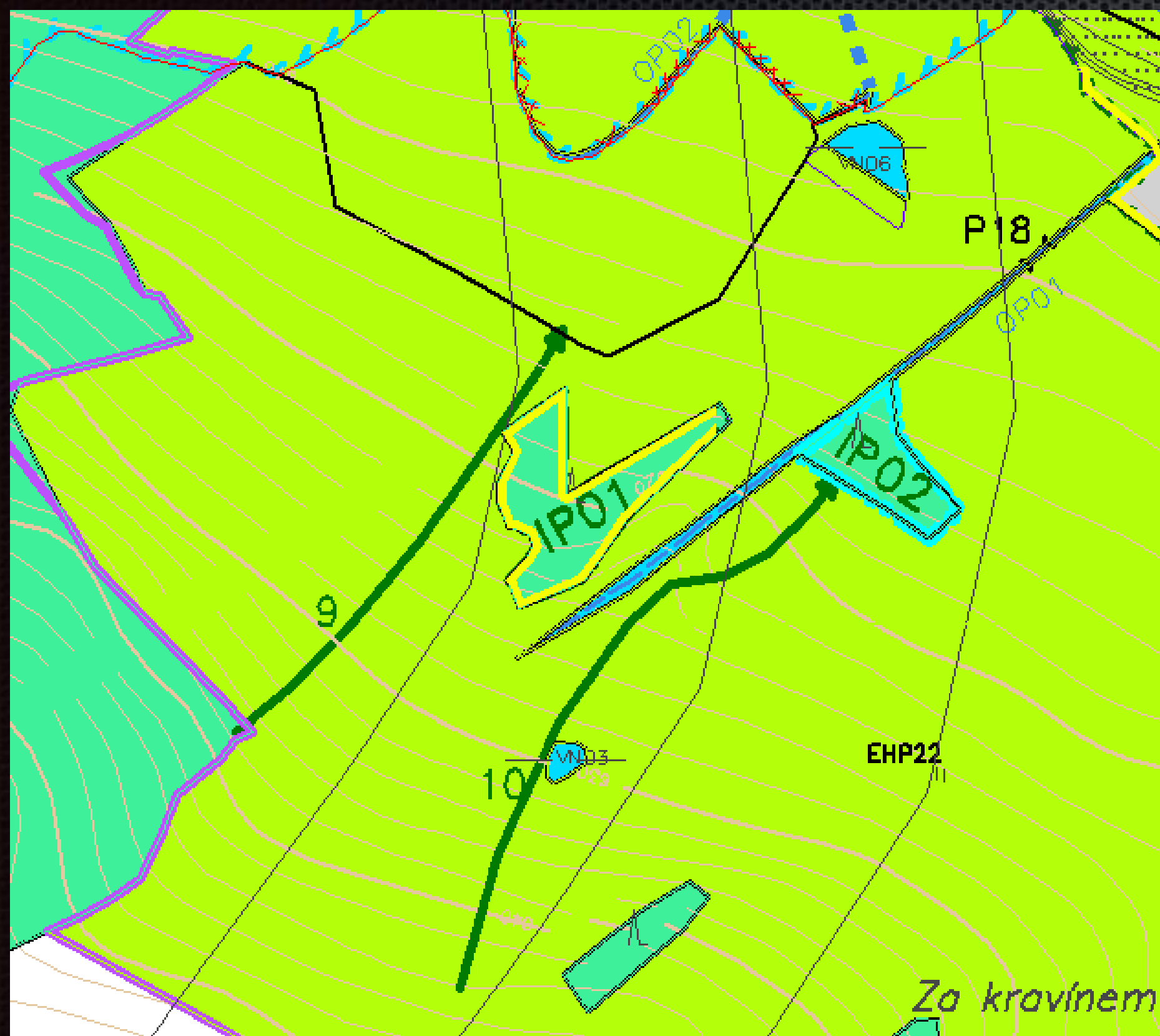
	vrstva	objekt	< ozn=označení	naz=název	pop=popis
	USES_BC_STAV	25350	LBC06	Velký Lomnický rybník	rybník s vyvinutými pobřežními společenstvy a olšinou pod hrází
	USES_BC_STAV	25353	LBC07	Bažantnice	nevyužívaná travnatá plocha s mokřinami a porosty dřevin
	USES_BC_STAV	45624	LBC18	Pod kravínem	
	USES_BC_STAV	44553	LBC18	Pod kravínem	
	USES_BC_STAV	45625	LBC18	Pod kravínem	

nastavení bloku: LBC07 Bažantnice nevyužívaná travnatá plocha s mokřinami a porosty dřevin

Nastavit Esc Vše Nic Opak Zobrazit 200 Export Souhrnný protokol Podrobný protokol Help

4.5.4 PŘEHLED OPATŘENÍ K OCHRANĚ A TVORBĚ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- interakční prvky



Označení v mapě	Název	Délka	Výměra v obvodu (m2)	Zábor (m2)	Cesta	Poznámka
Interakční prvky						
IP01	Stávající plošná	-	7110	7110		
IP02	Stávající plošná	-	3611	3611		
IP03	Navržená liniová	385	-	-		
IP04	Stávající plošná	-	3214	1001		

Atributy prvků PSZ

prvek PSZ: interakční prvek plošný - stávající

	vrstva	objekt	ozn=označení	naz=název	typ5=typ prvku	mul1=zpřístupnění	mul2=ochrana ZPF	mul3=VHO
	USES_IP_STAV	41511	IP01		1=remíz			
	USES_IP_STAV	41512	IP02		1=remíz			
	USES_IP_STAV	44575	IP04		1=remíz			

nastavení bloku: IP02 1=remíz

Nastavit Esc Vše Nic Opak Zobrazit 200 Export Souhrnný protokol Podrobný protokol Help

4.7 PŘEHLED NÁKLADŮ NA USKUTEČNĚNÍ PSZ

- přehled nákladů na vodohospodářská opatření, opatření k ochraně ŽP, atd.
- připravujeme s partnery projektu TAČR
- kalkulace dle jednotkových cen a délkových, plošných či objemových parametrů prvků a opatření určených z grafických dat

Označení opatření	Název	Doplňující informace	Předpokládaná cena realizace
Lokální biocentra			
LBC06	Velký Lomnický rybník		
LBC07	Bažantnice		
LBC07a	Pod mysliveckou chatou		
LBC18	Pod kravínem		
LBC19	Na kopci - Na Liščí hoře		
Lokální biokoridory			
LBK02			
LBK04			
LBK05			
LBK06			
LBK07			

Interakční prvky			
IP01	Stávající plošná		
IP02	Stávající plošná		
IP03	Navržená liniová		
IP04	Stávající plošná		

označení opatření	popis	doplňující informace	předpokládaná cena realizace
VN11	nádrž		
VN12	nádrž		

Legenda

- funkce Připojení vzoru, výkresy G1 – G5
- automatické vkládání dílů legendy: základní údaje, opatření ke zpřístupnění pozemků, opatření k ochraně ZPF, VHO opatření, opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, druhy pozemků, atd.

LEGENDA G4 - MAPA EROZNÍ OHROŽENOSTI - NÁVRH:
ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Obvod KaPÚ
 Státní hranice
 Hranice KÚ, Názvy měst
 Názvy katastrů/názvy katastrů s ukázkou KaPÚ
 Všechny zdůrazněno, základní, doplňková

DRUHY POZEMKŮ:

skutečný stav	popis
r	Dma půda
L	Dřevnice
S	Vínice
o	Zahrada
o	Sad
n	Trvalý travní porost
Λ	Les
—	Vodní plocha
o	Zast. plocha, nádvaz
o	Dělní plocha

OPATŘENÍ K OCHRANĚ ZPF:

stav

OP1
 OP2
 OP3
 OP4
 OP5
 OP6
 OP7
 OP8
 OP9
 OP10
 OP11
 OP12
 OP13
 OP14
 OP15
 OP16
 OP17
 OP18
 OP19
 OP20

OPATŘENÍ K ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ:

stav

OP1
 OP2
 OP3
 OP4
 OP5
 OP6
 OP7
 OP8
 OP9
 OP10
 OP11
 OP12
 OP13
 OP14
 OP15
 OP16
 OP17
 OP18
 OP19
 OP20

VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ:

stav

OP1
 OP2
 OP3
 OP4
 OP5
 OP6
 OP7
 OP8
 OP9
 OP10
 OP11
 OP12
 OP13
 OP14
 OP15
 OP16
 OP17
 OP18
 OP19
 OP20

VODOHOSPODÁŘSKÁ OPATŘENÍ:

stav

OP1
 OP2
 OP3
 OP4
 OP5
 OP6
 OP7
 OP8
 OP9
 OP10
 OP11
 OP12
 OP13
 OP14
 OP15
 OP16
 OP17
 OP18
 OP19
 OP20

Připojení vzoru

G4

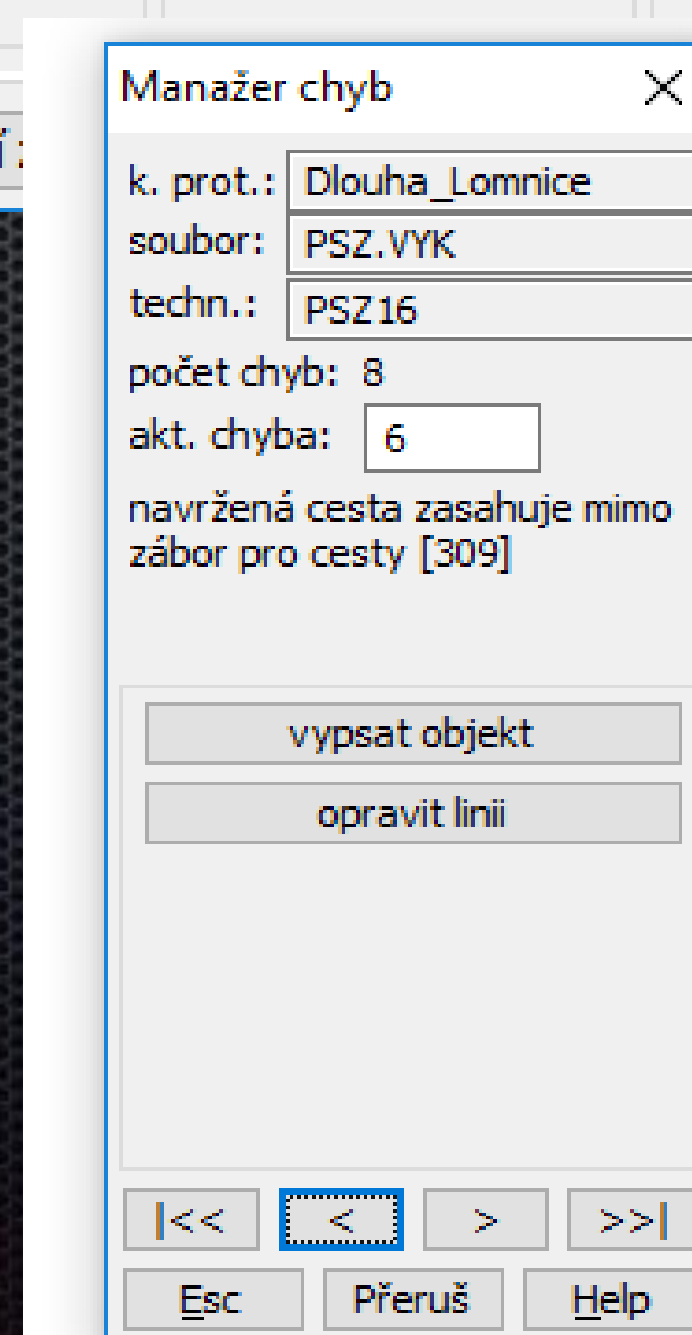
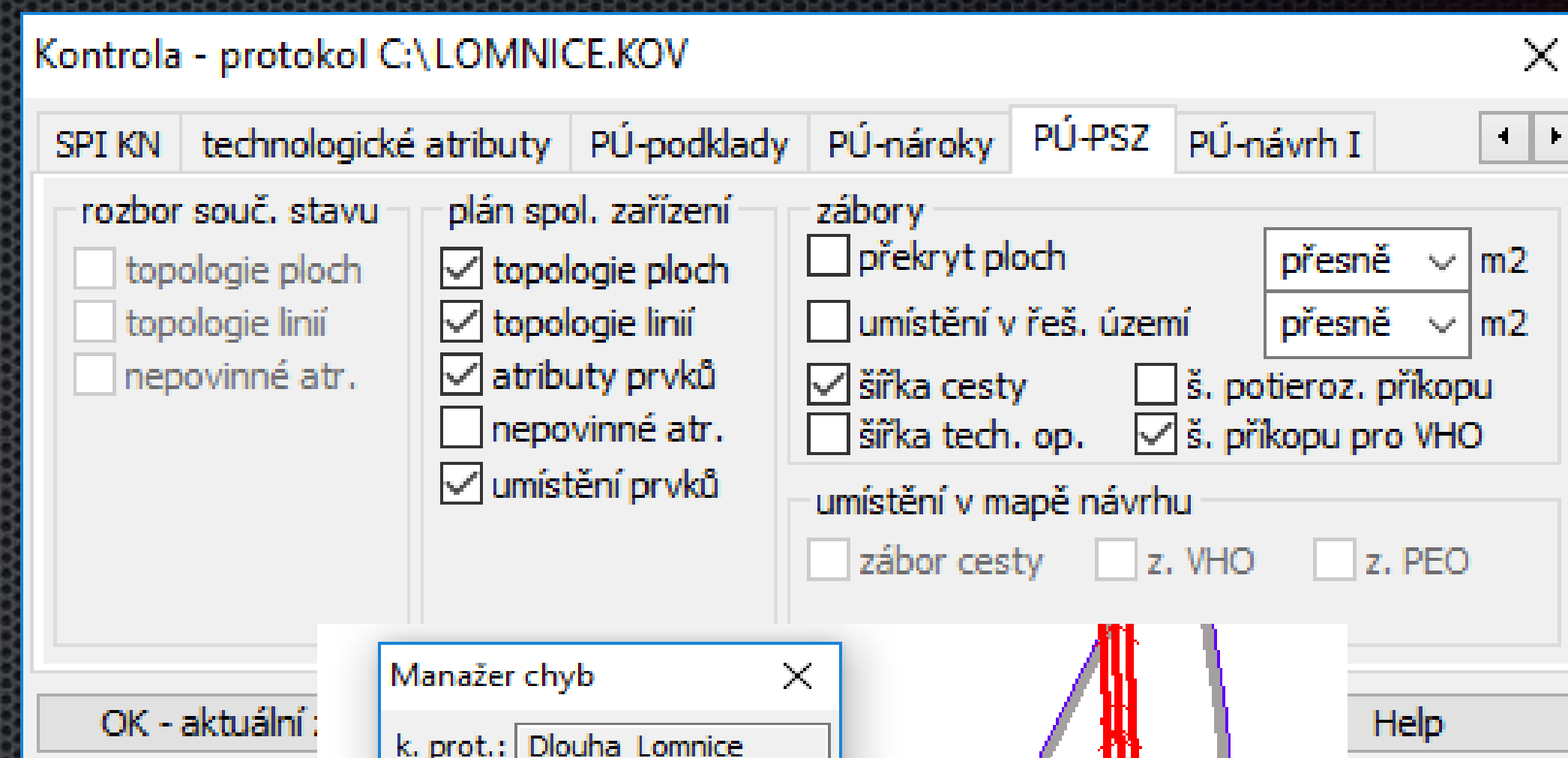
základní údaje
 opatření k ochraně ZPF - eroze liniově
 opatření k ochraně ZPF - plošná eroze
 vodohospodářská opatření
 opatření k zpřístupnění pozemků

c:\PS7.16

Přidat
 Zrušit

Kontroly plánu společných zařízení

- topologie linií (totožné body, překřížení)
- topologie ploch (totožné body, překřížení, uzavřenost, umístění vnitřních ploch)
- atributy prvků (povinné atr., hodnoty)
- umístění a překryt záborů („hranice navržených parcel pro opatření...“)
- umístění vybraných prvků uvnitř záboru
- test šířky plochy záboru (cesta,)
- test souladu mapy návrhu nového rozmístění parcel s plochami záborů a liniemi (plochami) vybraných prvků PSZ



K zamyšlení a diskuzi

- rozdílné názvy skupin VHO opatření:

TS PSZ (kapitola 4.1.2):

- 1) ke snížení nepříznivých účinků sucha

TS PSZ (kapitola 4.4.2):

- 2) k ochraně před povodněmi

Metodický návod k provádění PÚ:

- 1) k ochraně před povodněmi a suchem
- 2) k zadržení vody v místě dopadu dešťových srážek a úpravě vodního režimu zamokřených pozemků

Propojení SW PROLAND a Atlas DMT

- PROLAND

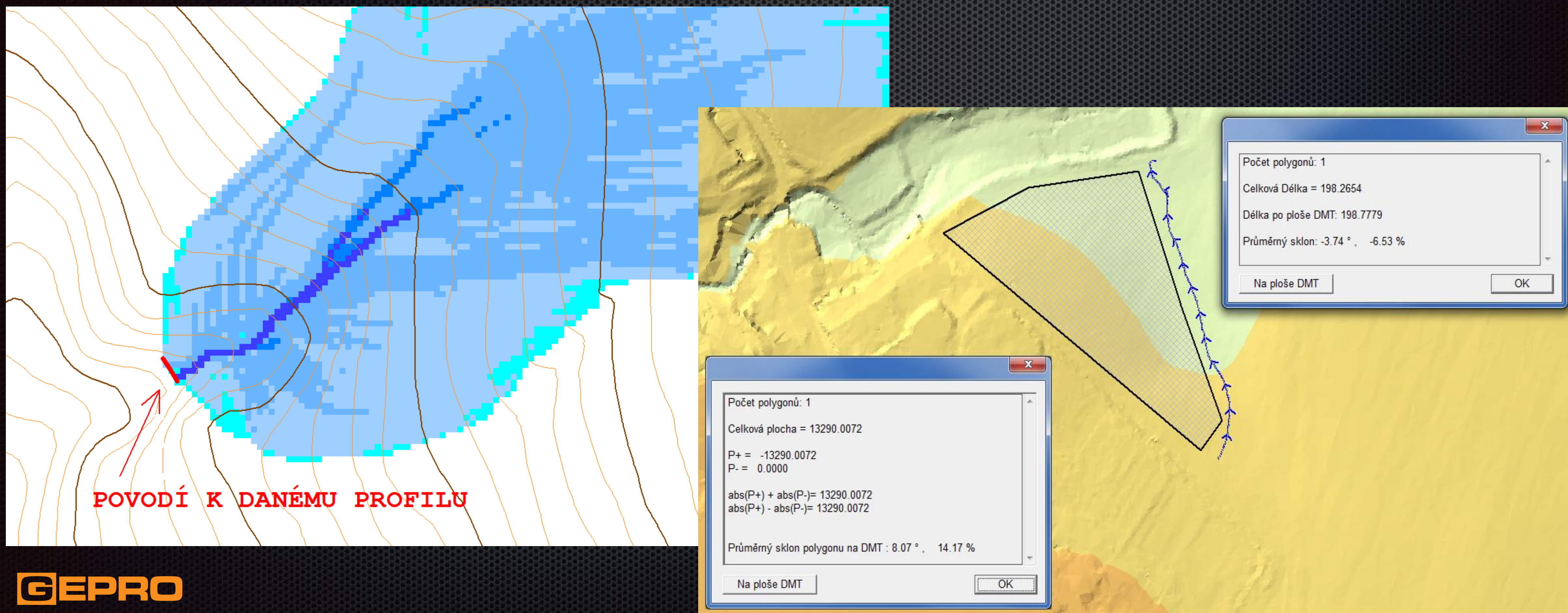
- tvorba výkresu EHP
- převod mapy BPEJ na mapu HPJ
- export HPJ a EHP do SHP včetně atributů objektů

- Atlas DMT – modul EROZE

- import dat ze systému PROLAND
- výpočet plošné vodní eroze
- automatické určení plochy mikropovodí
- plocha obou svahů a jejich průměrný sklon
- délka a sklon údolnice

Atlas DMT - EROZE

- automatické určení parametrů povodí



Pozvánka na Setkání G&A 2017

- Setkání uživatelů produktů a služeb společností GEPRO & ATLAS
 - 24. – 25. října 2017
 - [Hotel Olšanka](#), Táboritská 23/1000, Praha 3
 - [program Setkání](#)

Děkuji za pozornost

Ukázková data jsou majetkem SPÚ, ČÚZK nebo zpracovatelů pozemkových úprav.