

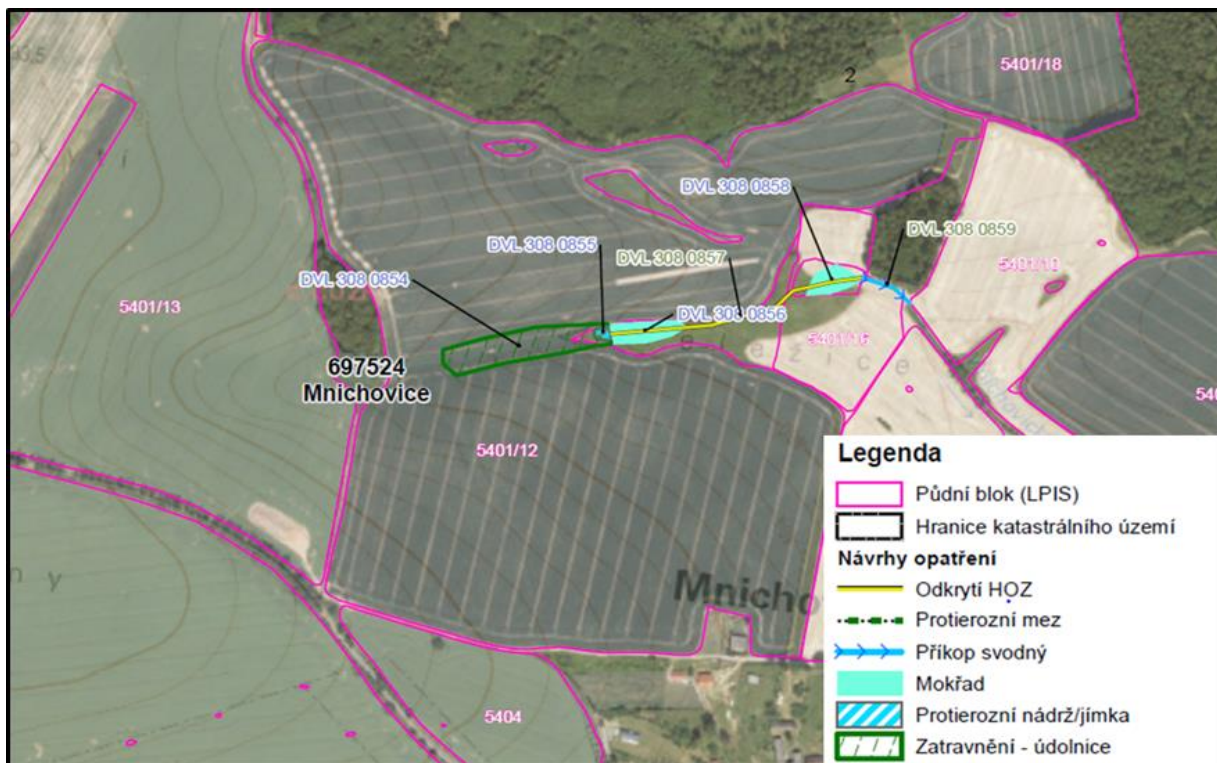
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. 2019

Sweco Hydroprojekt a.s.

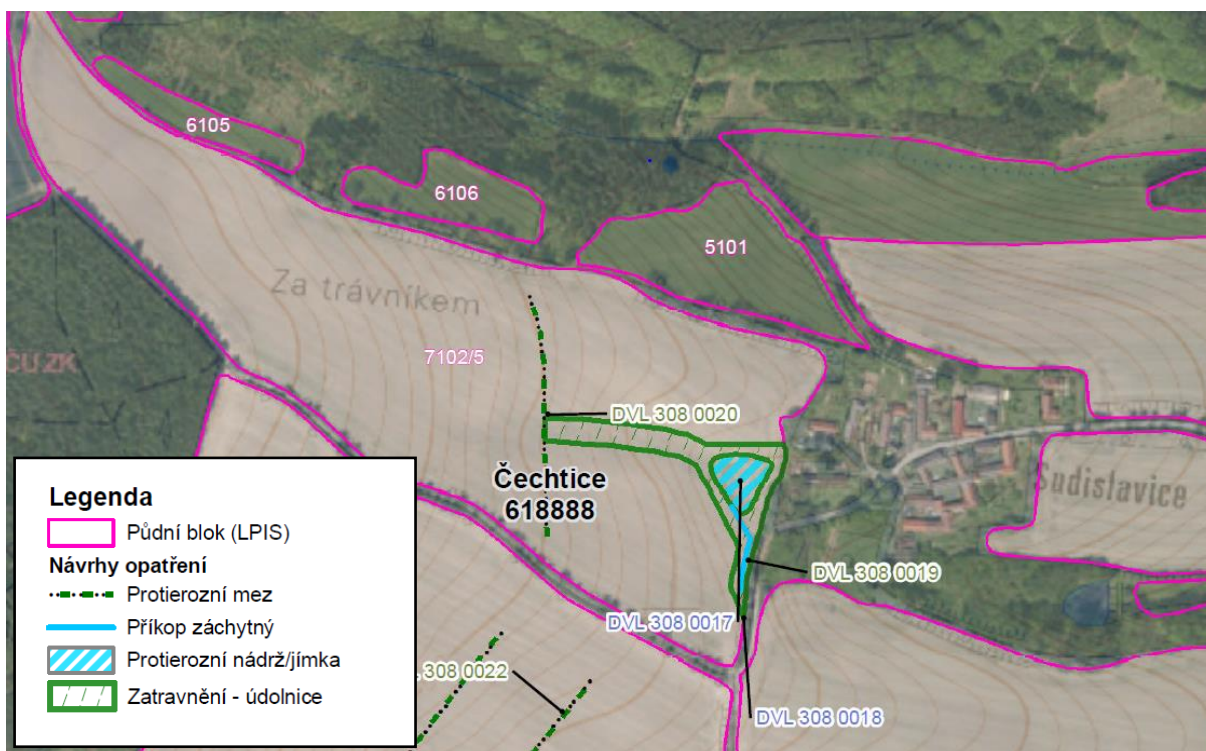
Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Zdrojová data: VÚMOP 2019, DIBAVOD 2015, ZABAGED 2015.

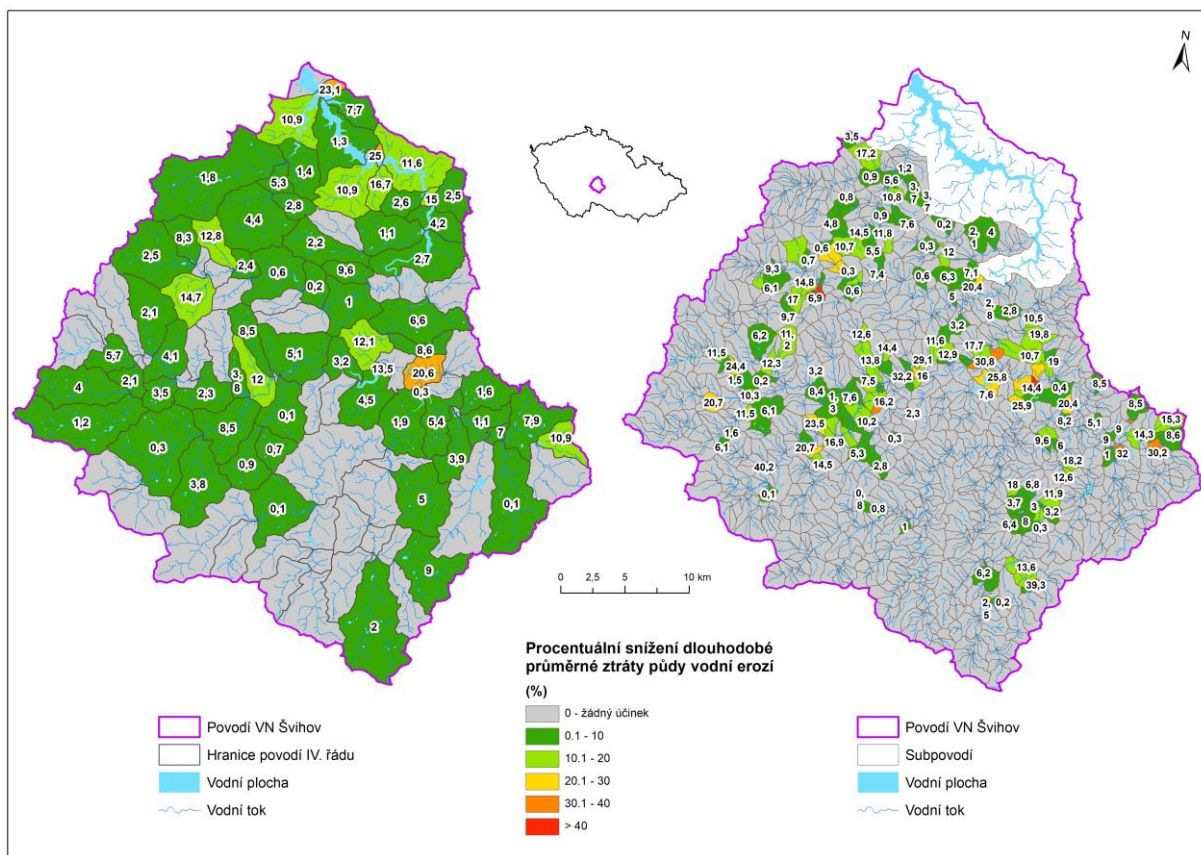
Obr 1. Přehled řešeného území, kategorizace povodí IV. řádu dle potřeby opatření a lokalizace navržených opatření



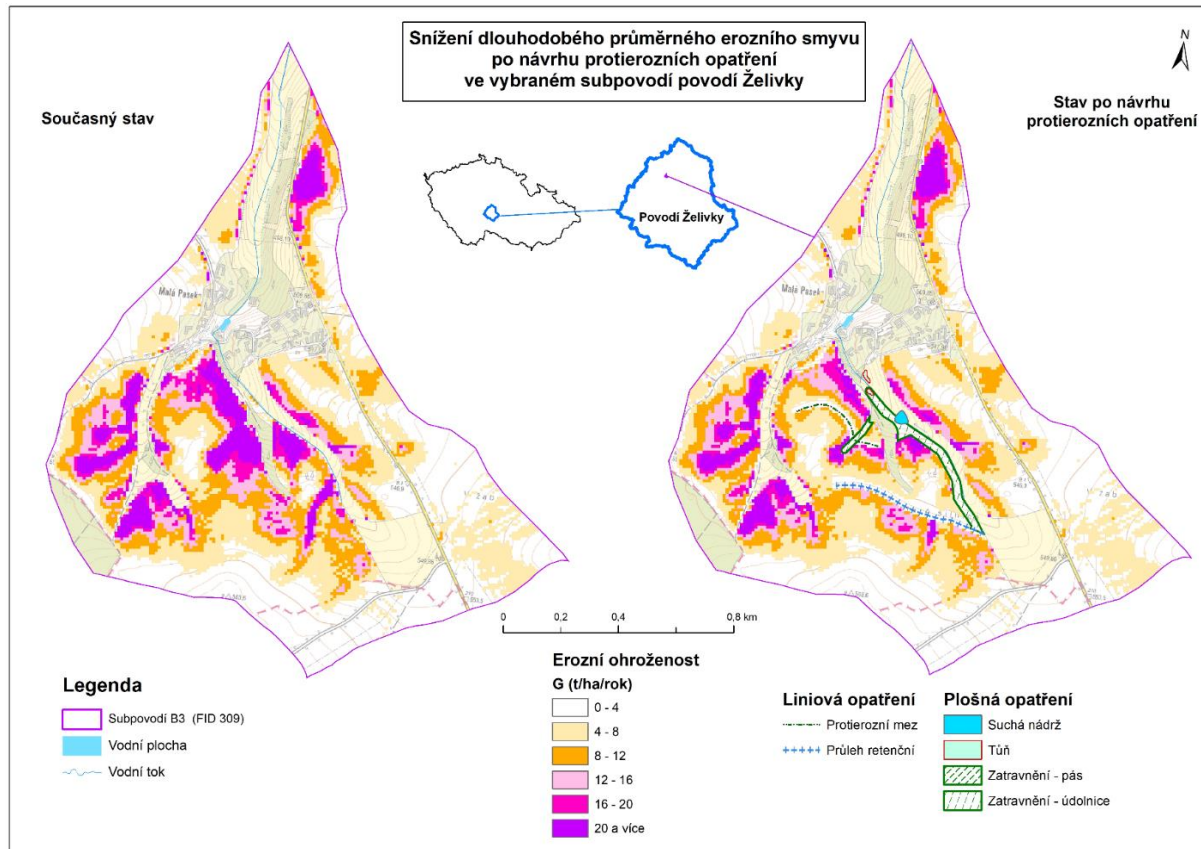
Obr 2 Příklad navrženého systému opatření poblíž obce Mnichovice. Systém kombinuje opatření na snížení znečištění z povrchových i podpovrchových zdrojů znečištění



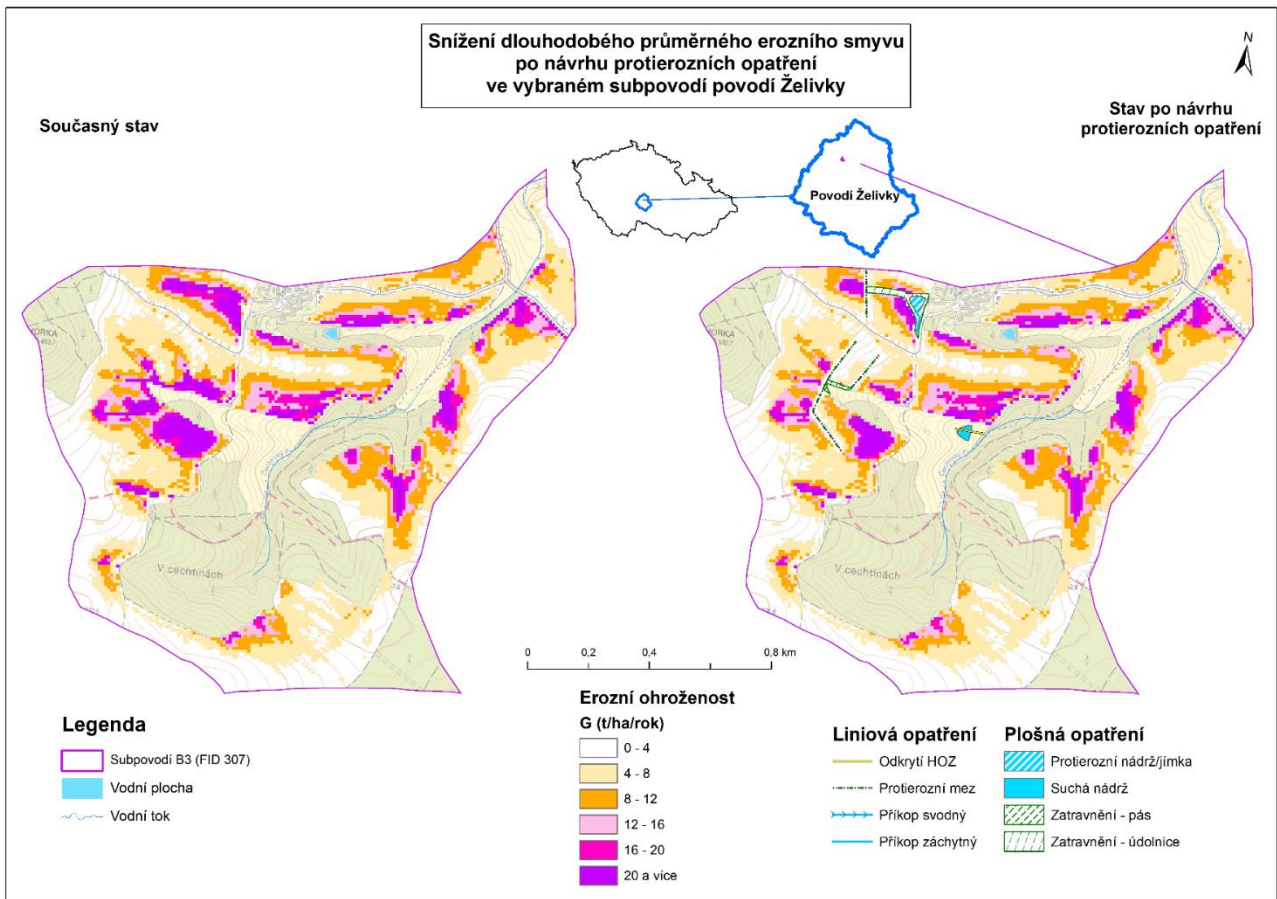
Obr. 3: Příklad navrženého systému opatření poblíž obce Sudislavice. Systém je zaměřen především na povrchové zdroje znečištění



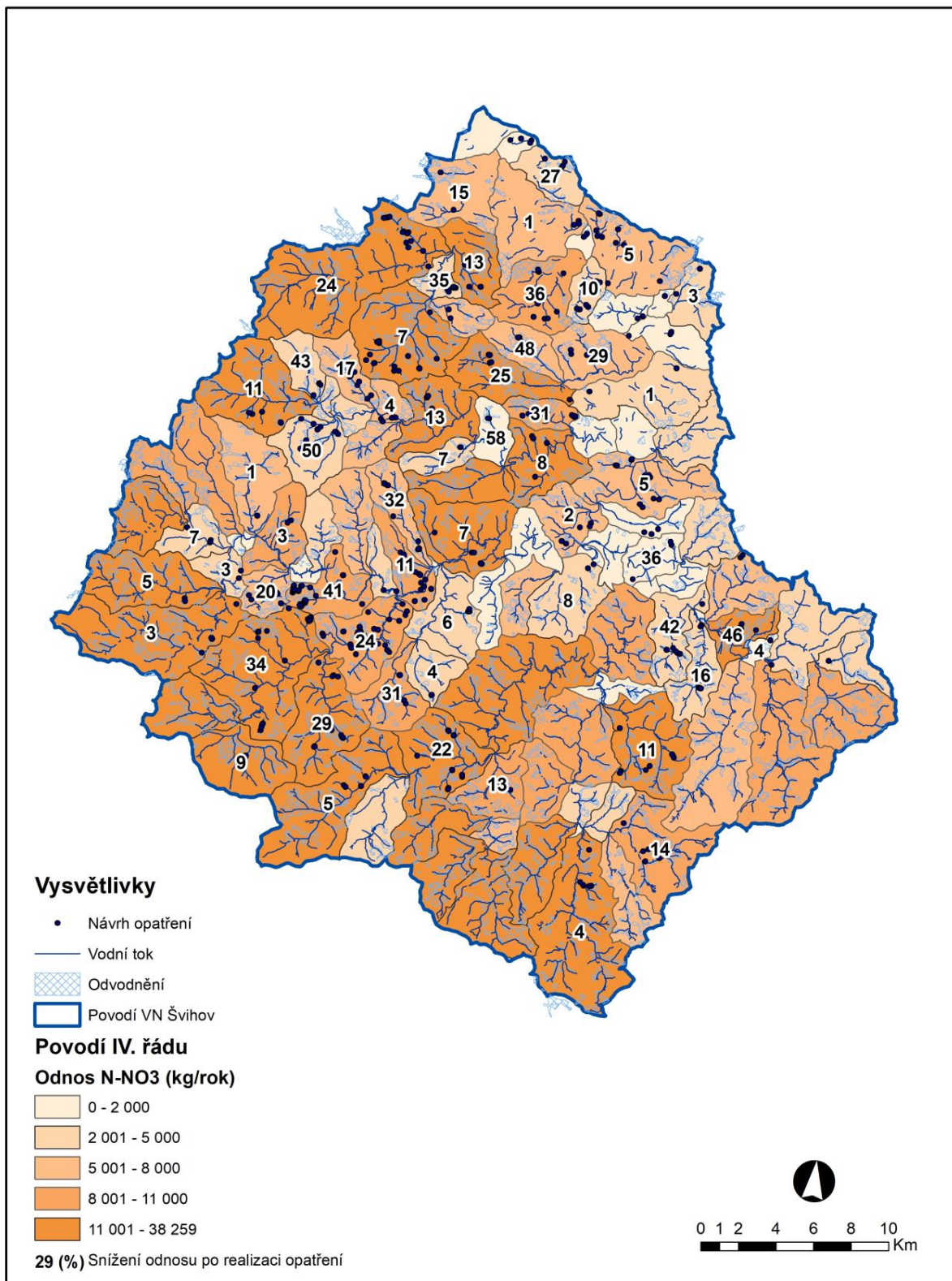
Obr. 4: Snížení erozního smyvu v povodí IV. řádu a subpovodích, ve kterých byla navrhována opatření



Obr. 5: Snížení dlouhodobého erozního smyvu ve vybraném subpovodí FID 309 po realizaci opatření



Obr. 6: Snížení dlouhodobého erozního smyvu ve vybraném subpovodí FID 307 po realizaci opatření



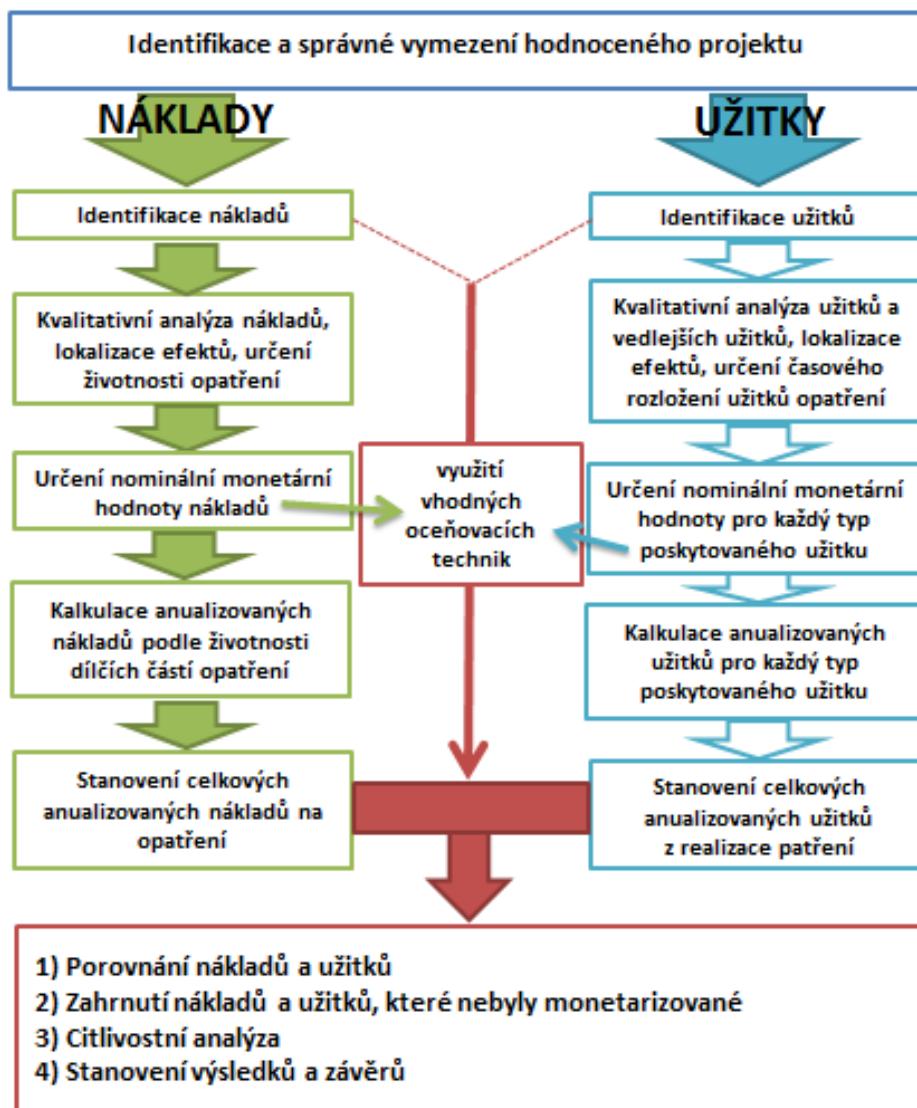
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. 2019

Sweco Hydroprojekt a.s.

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.

Zdrojová data: VÚMOP 2019, DIBAVOD 2015, ZABAGED 2015.

Obr. 7: Snížení odnosu dusičnanového dusíku drenážními systémy po realizaci navrhovaných opatření na drenáži



Obr. 8: Snížení odnosu dusičnanového dusíku drenážními systémy po realizaci navrhovaných opatření na drenáži

Tab. 1 Účinnosti navrhovaných typů opatření

Opatření	Účinnost na odtok (%)			Účinnost na N-NO ₃ (%)			Účinnost na P (%)		
	max	min	avg	max	min	avg	max	min	avg
Odvodňovací příkop	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Svodný odvodňovací příkop	n	n	n	0	0	0	0	0	0
Odváděcí průleh	n	n	n	50	25	35	50	25	35
Retenční průleh	n	n	n	50	25	35	50	25	35
Svodný průleh	n	n	n	0	0	0	0	0	0
Ochranná hrázka	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Protierozní sedimentační nádrž	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Suchá nádrž	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Polní cesty	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Protierozní mez	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Terasování	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Zatrvnění údolnice	n	n	n	75	50	62	75	50	62
Zatrvněný pás	n	n	n	50	25	35	50	25	35
Regulace odtoku z pramenních jímek	100	75	87	75	35	50	25	1	10
Odkrytí zatrubněných HOZ	100	75	87	50	1	25	25	1	10
Kontrolované spontánní stárnutí drenáže	100	75	87	90	25	50	50	1	25
Zalesnění zemědělské půdy; alternativně: výsadba plantáží RRD – na odvodněných pozemcích	100	75	87	99	75	90	99	50	75
Lokální eliminace drénu	75	25	50	75	25	50	50	1	25
Odkrytí drénu a úplné odstranění	100	75	87	90	25	50	90	25	50
Snížení intenzity odvodnění	75	50	25	75	25	50	50	1	25
Tůň s drenážní vodou	50	10	25	25	10	15	50	25	40
Kořenová čistírna na drenáži	25	10	15	50	10	25	50	10	25
Biofiltr	25	10	15	99	75	90	50	25	40
Převody vod na úrovni HOZ	100	75	87	75	25	50	50	25	40
Regulace odtoku na úrovni HOZ	100	75	87	75	25	50	50	25	40
Převody vod na úrovni POZ	75	25	50	75	25	50	50	1	25
Regulace odtoku na úrovni POZ	75	50	25	99	75	90	50	10	25
Zasakovací drén	100	25	50	99	50	75	75	25	50
Zatrvnění infiltrační oblasti s návazností na OS	25	10	15	75	25	50	50	1	25
Mokřad	25	10	15	99	50	75	75	25	50

Tab. 2: Přehled typů a počty navrhovaných opatření

Název opatření	Počet opatření	Hlavní účinek
Regulace odtoku z pramenních jímek	2	Na drenáži
Lokální eliminace drénu (části drénu) - zaslepení	6	Na drenáži
Objekt na drenáži typu kořenové čistírny	22	Na drenáži
Biofiltr v návaznosti na drenážní systém	9	Na drenáži
Rozdělovací objekt	29	Na drenáži
Šachtice s bezpečnostním odtokem	6	Na drenáži
Záchytný - odváděcí příkop	6	Protierozní
Svodný odvodňovací příkop	32	Protierozní
Odváděcí průleh	48	Protierozní
Retenční průleh	31	Protierozní
Svodný průleh	55	Protierozní
Ochranná hrázka	3	Protierozní
Polní cesta s protierozní funkcí	3	Protierozní
Protierozní mez	182	Protierozní
Odkrytí zatrubněných HOZ	36	Na drenáži
Odkrytí drénu a jeho úplné odstranění	40	Na drenáži
Převody drenážních vod na úrovni POZ	46	Na drenáži
Zasakovací drén	13	Na drenáži
Regulace na úrovni POZ	3	Na drenáži
Liniová zeleň	33	Doprovodné
Revitalizace vodního toku	18	Kombinované
Protierozní sedimentační nádrž	91	Protierozní
Suchá nádrž	39	Protierozní
Zatravnění údolnice	78	Protierozní
Zatravněný pás	113	Protierozní
Zatravnění infiltrační oblasti s návazností na odvodnění	4	Kombinované
Tůň dotovaná drenážní vodou nebo tůň na drenážní výusti	40	Na drenáži
Mokřad v dolní části OS (či v jeho návaznosti)	46	Kombinované
Plošné odstranění POZ	2	Na drenáži
Plošné regulace na úrovni POZ	1	Na drenáži

Tab. 3: Přehled jednotlivých typů opatření včetně investičních a ročních provozních nákladů

Typ opatření	Počet opatření	Investiční náklady [tis. Kč]	Roční provozní náklady [tis. Kč]
-- Revitalizace vodního toku	18	123 058	798,2
-- Rozdělovací objekt	29	2 320	14,5
-- Šachtice s bezpečnostním odtokem	6	480	3,0
D01 - Regulace odtoku z pramenních jímek s ochranným zatravněním	3	240	1,7
D02 - Odkrytí zatrubněných hlavních odvodňovacích zařízení	36	18 864	489,0
D05 - Lokální eliminace drénu (části drénu) - zaslepení	5	2	0,0
D06 - Odkrytí drénu a jeho úplné odstranění	42	1 388	0,0
D08 - Tůň dotovaná drenážní vodou nebo tůň na drenážní výusti	40	3 394	219,9
D09 - Objekt na drenáži typu kořenové čistírny	22	2 200	79,2
D10 - Biofiltr v návaznosti na drenážní systém	9	90	10,8
D11 - Převody vod na úrovni hlavních odvodňovacích zařízení	1	12	0,2
D13 - Převody drenážních vod na úrovni podrobného odvodňovacího zařízení	46	267	3,5
D14 - Regulace na úrovni podrobného odvodňovacího zařízení	3	476	40,0
D15 - Zasakovací drén	13	376	5,0
E01 - Liniová zeleň	33	1 780	539,1
K01 - Zatravnění infiltrační oblasti	2	309	25,0
K02 - Mokřad v dolní části drenážního systému (či v návaznosti na něj) s předřazeným objektem pro zpomalení odtoku	46	18 658	1 973,9
P01 - Záchytný - odváděcí příkop	6	574	65,2
P02 - Svodný odvodňovací příkop	28	7 259	161,2
P03 - Odváděcí průleh	49	38 638	1 190,0
P04 - Retenční průleh	30	8 486	1 326,0
P05 - Svodný průleh	58	30 064	1 337,6
P06 - Ochranná hrázka	3	72	23,3
P07 - Protierozní sedimentační nádrž/sedimentační jímka	91	11 841	599,9
P08 - Suchá nádrž	39	46 398	3 711,8
P09 - Polní cesta s protierozní funkcí	3	3 370	258,9
P10 - Protierozní mez	183	32 252	6 062,3
P12 - Zatravnění údolnice	79	5 157	417,7
P13 - Zatravněný pás	114	12 724	1 041,4
Celkový součet	1 037	370 747	20 398,6

