



SOUBOR SPECIALIZOVANÝCH MAP II

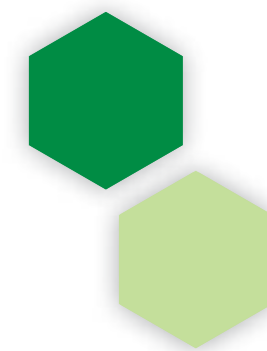
ID výsledku: TA04020888-2017V005



VYBRANÉ PŮDNÍ CHARAKTERISTIKY V LOKALITÁCH PROKLEST A RUDICE

T A
Č R

Program **Alfa**



OLOMOUC
2017

T A
Č R

Program **Alfa**

VYBRANÉ PŮDNÍ CHARAKTERISTIKY V LOKALITÁCH PROKLEST A RUDICE

Soubor specializovaných map II

ID výsledku: TA04020888-2017V005

Oponenti: Mgr. Bc. Zdeněk Stachoň, Ph.D., Geografický ústav, Masarykova univerzita
Ing. Jiří Drozda, Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.

Autorský kolektiv: doc. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D. *(autorský podíl 35 %)*
RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M. *(autorský podíl 35 %)*
doc. Ing. Valerie Vranová, Ph.D. *(autorský podíl 20 %)*
Ing. Helena Kilianová, Ph.D. *(autorský podíl 5 %)*
Mgr. Tomáš Pohanka *(autorský podíl 5 %)*

Kartografické zpracování: RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M.

Katedra geoinformatiky
Univerzita Palackého v Olomouci
17. listopadu 50
771 46 Olomouc

Výstupy projektu jsou k dispozici na <http://gislib.upol.cz/moseso>

Publikace byla vytvořena s podporou projektu Bezkontaktní monitorování a časoprostorové modelování variability vybraných diferenciacních vlastností půdy realizovaného s finanční podporou Technologické agentury České republiky, program Alfa, ID projektu TA04020888.

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2017

ÚVOD

Předložený soubor map byl vytvořen v rámci projektu Technologické agentury České republiky TA04020888 a představuje **vizualizaci dat získaných v rámci dílčího cíle projektu** týkajícího se pedologických poměrů. Mapy zachycují **místa půdních odběrů a hodnoty sledovaných půdních vlastností ve třech sledovaných lokalitách**. Data jsou interpolována pro plošnou vizualizaci, přičemž hodnoty sledovaných půdních vlastností jsou kategorizovány pro jednodušší odečet a práci s mapou.

LOKALITY

Výběr ploch probíhal na základě základního požadavku postihnout **různé fyzickogeografické podmínky a různé způsoby hospodaření**.

Výzkumné plochy byly situovány do míst s různými přírodními podmínkami na základě lokální znalosti území s ekotony na rozhraní les–trvalý travní porost nebo les–orná půda.

Na základě detailní znalosti geologických, pedologických, klimatických a biogeografických podmínek území, a s podporou geografických informačních systémů, byly řešitelským týmem vybrány výzkumné plochy, na kterých byl proveden **podrobný pedologický průzkum**. Výstupy z měření v počátku realizace projektu byly vizualizovány v *Souboru specializovaných map* z roku 2016 (ID výsledku TA04020888-2015V003). *Soubor specializovaných map II* znázorňuje interpolovaná data pro šest vybraných půdních charakteristik z měření v roce 2017 (březen, květen, červenec, září). Současně je vizualizována změna ve sledovaném časovém období.

Výzkumná plocha 2a – Proklest – orná půda

Lokalita leží v katastrálním území Jedovnice (658154) a rozkládá se na 6572,1 m². Geologie lokality je tvořena sedimentárními horninami, hlavně drobou. Pedologické poměry jsou z velké části tvořeny kambizeměmi. Minoritní zastoupení mají potom luvizemě. Lesní porost lokality je tvořen svěžími a hlinitými bučinami. Nadmožská výška lokality se pohybuje mezi 556,7 až 560,1 m n. m. Průměrná nadmožská výška je 558,0 m n. m. Lokalita má rovinatý charakter. Průměrná hodnota sklonu činí 2,27 stupně. Svahy lokality jsou orientovány převážně na severovýchod až sever. Krajinný pokryv je tvořen lesním porostem a zemědělskou půdou.

Výzkumná plocha 2b – Proklest – trvalý travní porost

Lokalita v katastrálním území Jedovnice (658154) a zaujímá plochu 3893,8 m². Ze zájmových lokalit má nejsevernější polohu. Horninové podloží je tvořeno sedimentárně vzniklou drobou. Území lokality je pokryto kambizeměmi. Lesní porost je tvořen svěžími a lipovými bučinami. Lokalita se nachází v rozmezí 518,5–521,9 m n. m. Střední nadmožská výška je 520,4 m n. m. Sklon svahů se pohybuje v rozsahu 0,07–8,52 stupně. Průměrný sklon svahu ve sledované lokalitě je 3,33 stupně. Území má rozdílnou orientaci svahů. Svahy v severovýchodní části lokality jsou orientovány převážně na jih a jihozápad, zatímco jihozápadní část lokality má východní a severovýchodní orientaci. Zastoupeny jsou i jihovýchodně orientované svahy. V krajinném pokryvu lokality jsou zastoupeny pouze plochy zemědělské a plochy lesního porostu.

Výzkumná plocha 3 – Rudice

Lokalita patří do katastrálního území Rudice u Blanska (743232). Rozloha lokality činí 4255,8 m² a jedná se o nejzápadnější z lokalit. Území leží na vápencích, z hlediska pedologie se jedná převážně o rendziny. Lesní půdní fond je tvořen bohatou dubovou bučinou. Nadmožská výška lokality se pohybuje v rozmezí 496,8–500,8 m n. m. Průměrná nadmožská výška je 499,3 m n. m. Sklon svahů v území nabývá hodnot 0,03–20,35 stupně, přičemž střední hodnota sklonu svahů je 3,03 stupně. Svahy jsou z převážné části orientovány na severovýchod, sever a severozápad. V krajinném pokryvu lokality je téměř shodně zastoupen lesní porost a zemědělská půda.



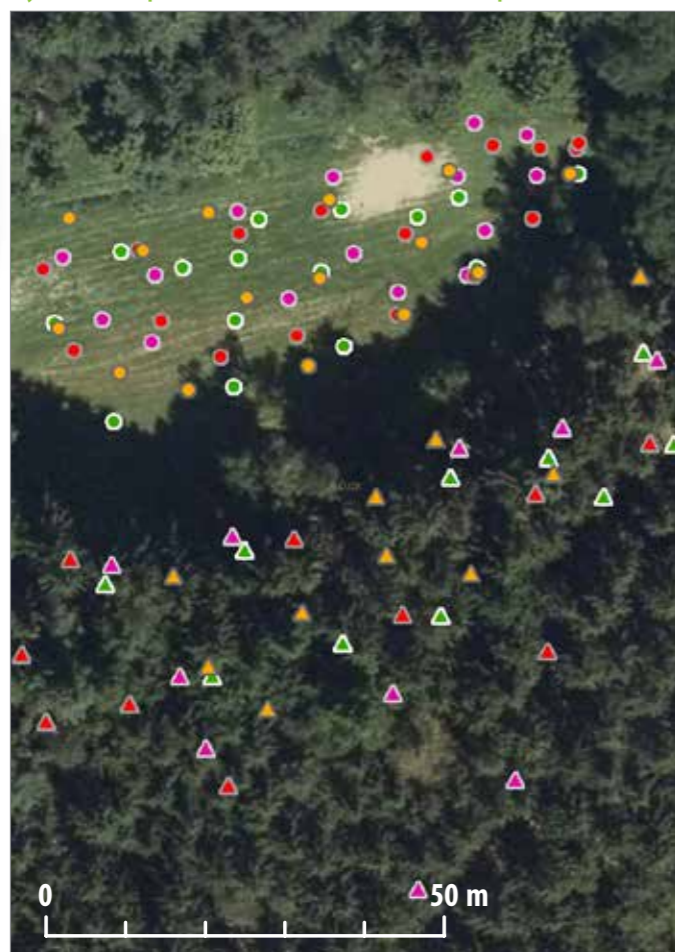
Lokalizace výzkumných ploch na digitálním modelu reliéfu.



Místa a měsíc měření na výzkumných plochách

Místa měření se v průběhu roku svou polohou ve výzkumných plochách měnila. Vzhledem k poměrně malému měřítku map na dalších stranách jsou na následujících vizualizacích místa měření znázorněna.

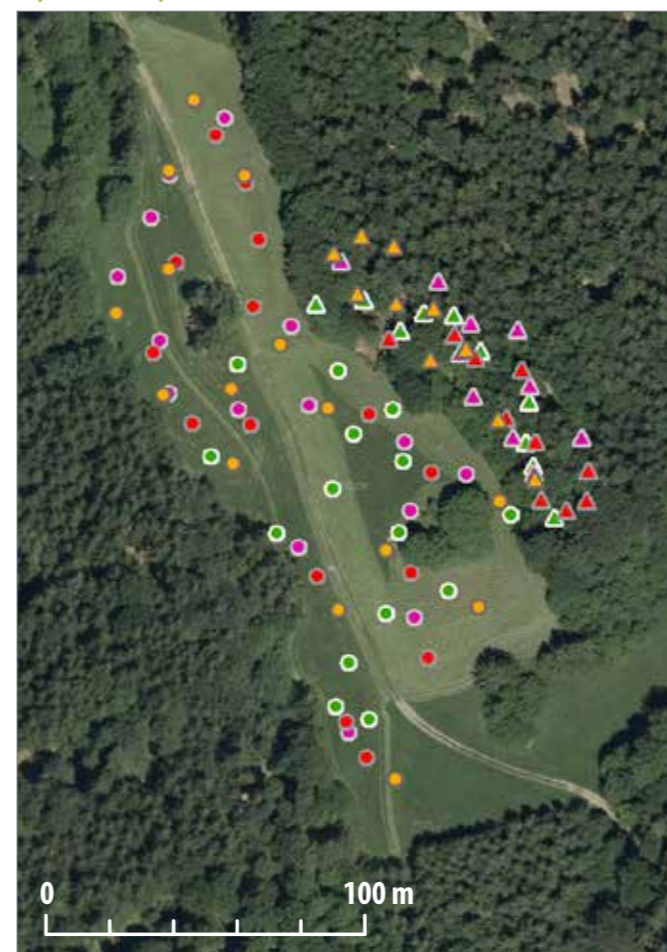
Výzkumná plocha 2a – Proklest – orná půda



Výzkumná plocha 2b – Proklest – trvalý travní porost



Výzkumná plocha 3 – Rudice



MĚSÍC MĚŘENÍ

- březen
- ▲ květen
- červenec
- ▲ září

TYP KRAJINY

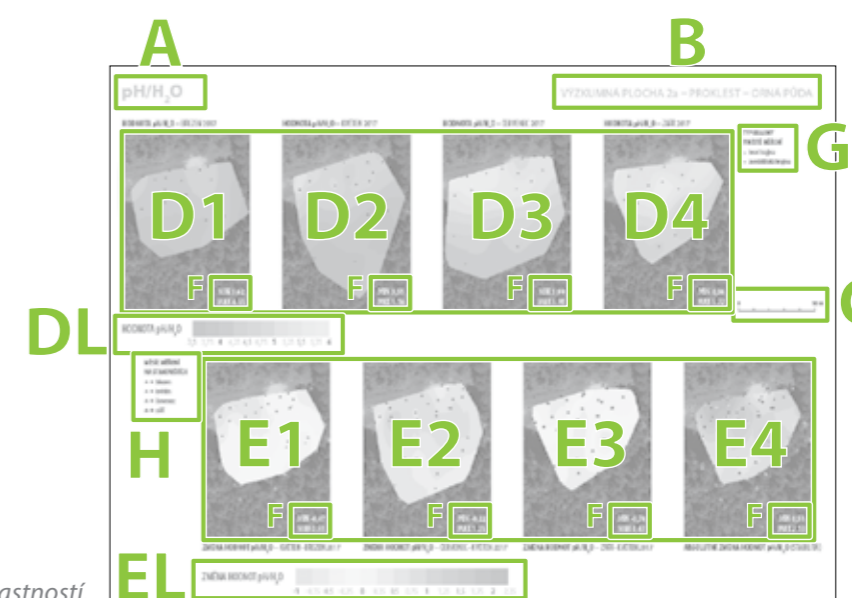
- ▲ lesní krajina
- zemědělská krajina

Vizualizace naměřených hodnot a změn v čase

Na následujících stranách je použit **jednotné rozvržení u vizualizací mapovaných půdních vlastností** na dílčích lokalitách.

Na každé straně je uvedeno:

- sledovaná půdní vlastnost (A),
- výzkumná lokalita (B),
- měřítko (C),
- interpolované hodnoty měření v březnu (D1), květnu (D2), červenci (D3) a září (D4) společně s legednou (DL),
- změna v měsících březen–květen (E1), květen–červenec (E2), červenec–září (E3) a suma absolutních hodnot změn (E4) společně s legendou (EL),
- hodnoty minima a maxima v každé interpolované oblasti hodnot (F),
- legenda krajinného pokryvu (G),
- legenda krajinného pokryvu s měsícem měření (H).



Rozvržení vizualizací mapovaných půdních vlastností.

Hodnocení fyzikálně-chemických vlastností – pH/H₂O a pH/KCl

Z fyzikálně-chemických vlastností byla hodnocena **půdní reakce aktivní** (pH/H₂O) a **půdní reakce potenciální výměnná** (pH/KCl).

Půdní reakce vypovídá o míře acidity (kyselosti) nebo bazicity (zásaditosti) půdy, přičemž aktivní reakce vypovídá o koncentraci vodíkových iontů v půdním roztoku a potenciálně-výměnná reakce vypovídá o koncentraci vodíkových iontů v půdním roztoku, navýšených o ionty vytěsněné z půdního sorpčního komplexu – je tedy zpravidla nižší, než pH/H₂O.

Na typu biotopu „les“ je půdní reakce nejčastěji silně kyselá, s nejnižšími hodnotami min. 3,04 (extrémně kyselá).

Na typu biotopu „zemědělská půda“ je půdní reakce vždy vyšší a vyznačuje se značnou variabilitou na lokalitě *Proklest – trvalý travní porost*.

Z hlediska sezónní dynamiky (resp. rozdílů v jednotlivých měsíčních odběrech) jsou výsledky nejvíce homogenní na lokalitách *Rudice* a *Proklest – trvalý travní porost*.

Typ biotopu „ekoton“ lze uvažovat jako nespécifický, kdy na různých typech biotopu zaujímá jinou část škály pH.

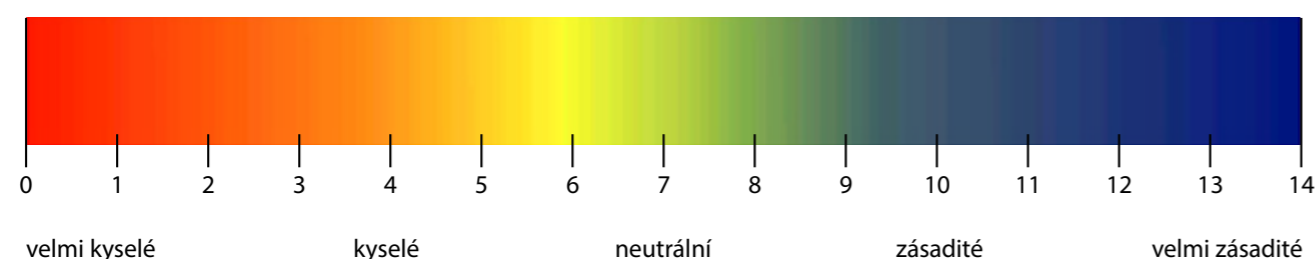
Nejvyrovnanější jsou hodnoty na lokalitě *Proklest – trvalý travní porost* a jsou blízké hodnotám půdní reakce biotopu „les“.

Vizualizace sledovaných hodnot pH/H₂O a pH/KCl

Datový set obsahuje data **naměřených hodnot pH/H₂O** v březnu, květnu, červenci a v září roku 2017.

Hodnoty na bodově lokalizovaných stanovištích byly měřeny dvakrát (výzkumným týmem MENDELU a výzkumným týmem UPOL), proto byla interpolována průměrná hodnota těchto měření na každém ze stanovišť.

Barevná stupnice pro hodnoty pH je používána ve standardní podobě:

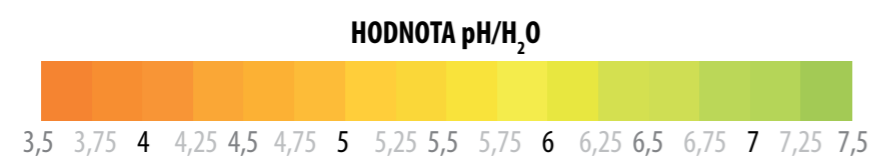


Nejnižší naměřené pH/H₂O dosáhlo hodnoty 3,04 (extrémně kyselá půda) a nejvyšší naměřená hodnota pH dosáhla 7,95 (zásaditá půda).

V datasetu, který vznikl průměrováním měření, byla nejnižší dosažená hodnota pH 3,55 a nejvyšší dosažená hodnota pH 7,49.

Z důvodu používání výše uvedené standardní stupnice byly odpovídající barvy použity i pro **znázornění naměřených hodnot pH** v mapách.

Použitá barevná stupnice je klasifikována do intervalů o šířce 0,25 a vypadá následovně:

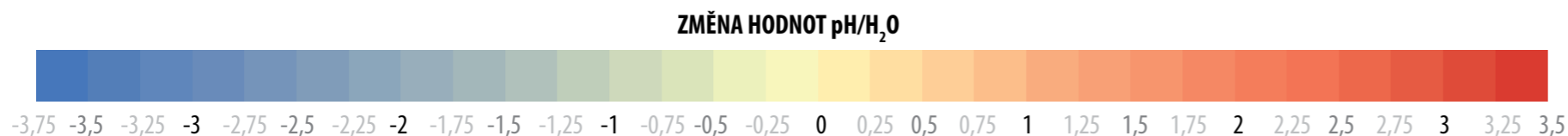


Vizualizace změn je znázorněna srovnáním rastrových ekvivalentů interpolovaných dat. Vyjádřena je tedy **změna březen–květen, květen–červenec a červenec–září**.

Výsledná **celková suma změny** je součet rastrových ekvivalentů interpolovaných dat v absolutních hodnotách, dá se proto interpretovat jako (ne)stabilita hodnot pH ve sledované lokalitě.

V tomto případě logicky docházelo k vizualizaci dat, která byla naměřena v různých časových obdobích a jejichž interpolované území se překrývalo.

Použitá barevná stupnice je následující:



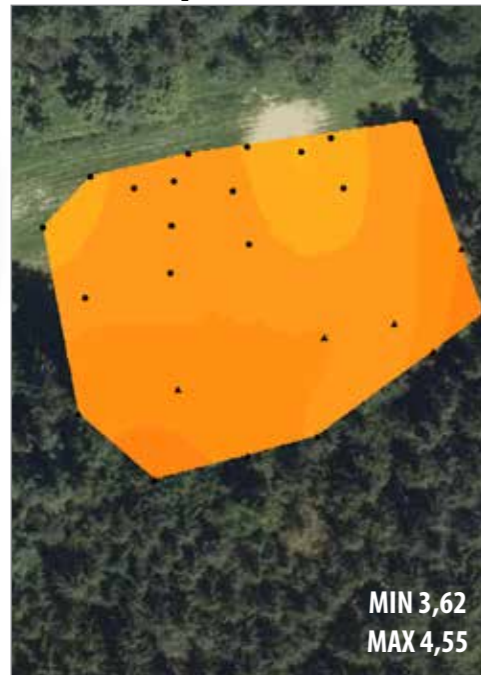
Z důvodu přehlednosti jsou u změnových map znázorněna **místa měření** v daných termínech (březen, květen, červenec a září) s použitím rozdílného ohraničení bodových znaků.

Vizualizován je také atribut „lesní krajina“ (tvar znaku trojúhelník) nebo „zemědělská krajina“ (tvar znaku kolečko). Pro lepší ilustraci je jako podklad použito ortofoto (zdroj podkladových dat – ortofoto © ČÚZK).

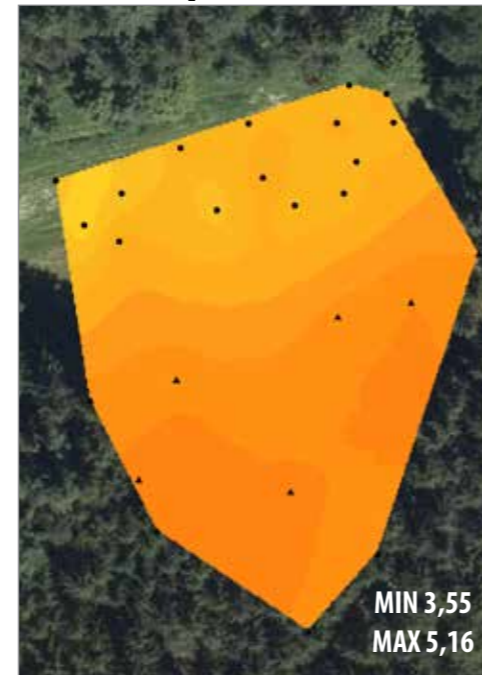
pH/H₂O

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2a – PROKLEST – ORNÁ PŮDA

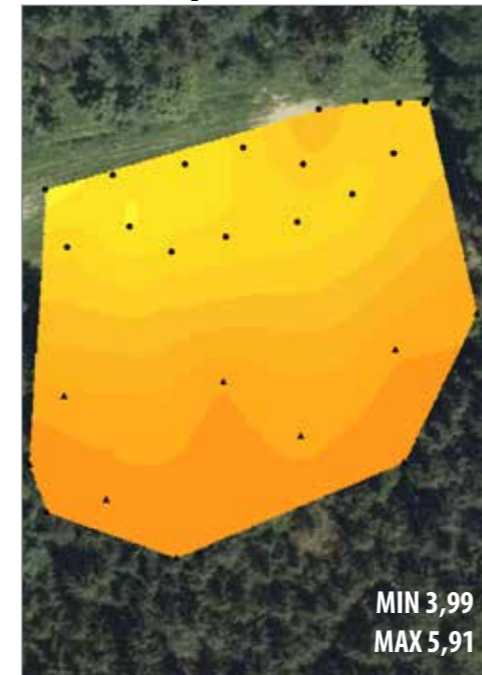
HODNOTA pH/H₂O – BŘEZEN 2017



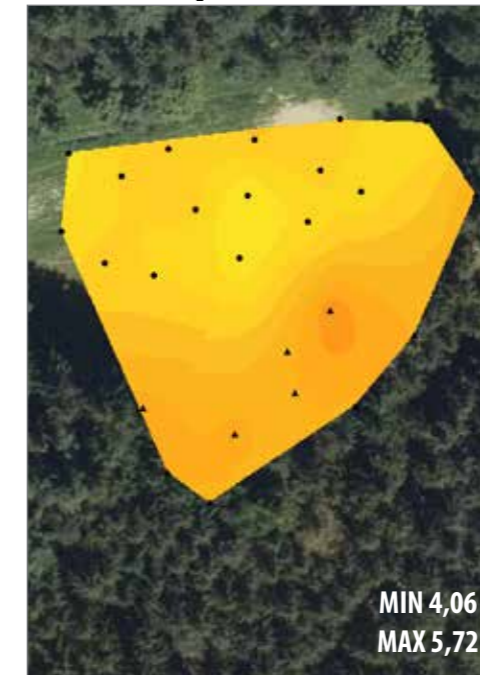
HODNOTA pH/H₂O – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/H₂O – ČERVENEC 2017



HODNOTA pH/H₂O – ZÁŘÍ 2017

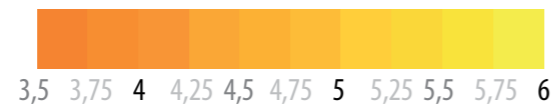


TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ

- ▲ lesní krajina
- zemědělská krajina

0 50 m

HODNOTA pH/H₂O

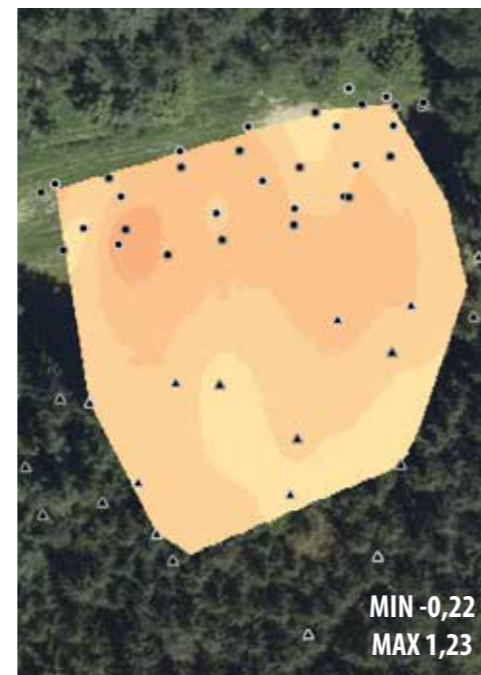


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březien
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



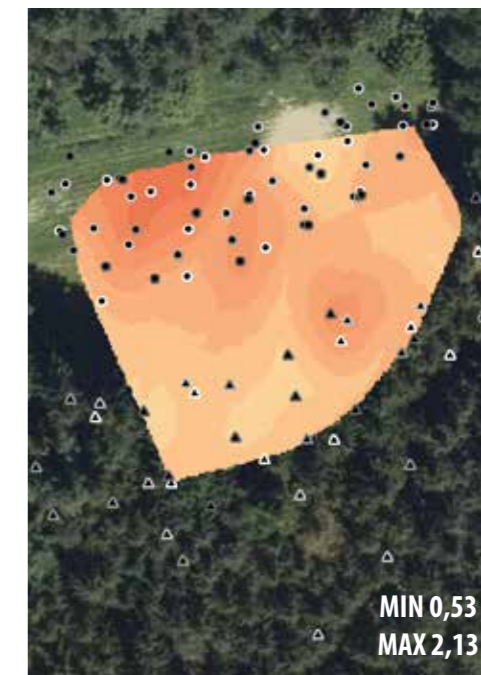
ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

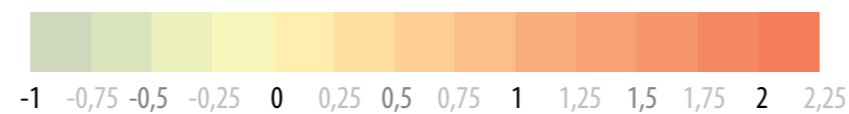


ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/H₂O (STABILITA)

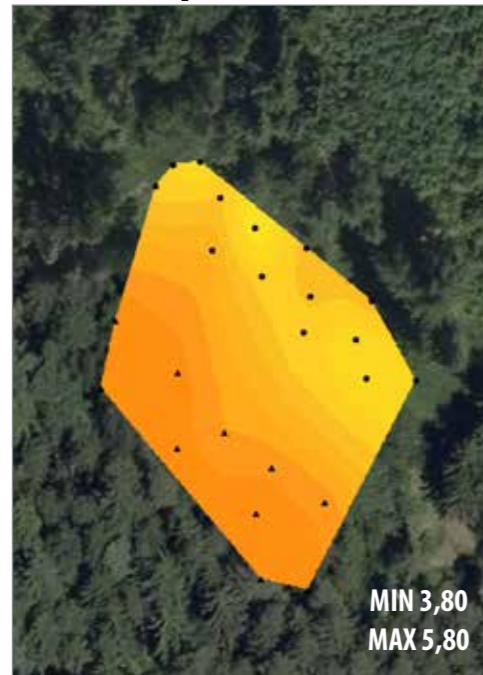
ZMĚNA HODNOT pH/H₂O



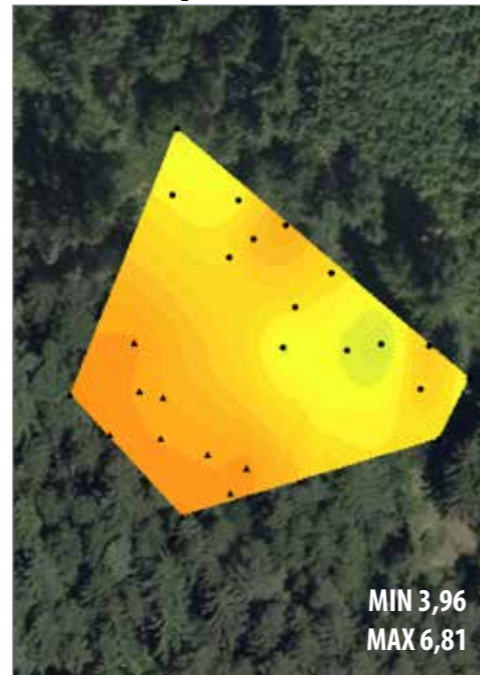
pH/H₂O

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2b – PROKLEST – TRVALÝ TRAVNÍ POROST

HODNOTA pH/H₂O – BŘEZEN 2017



HODNOTA pH/H₂O – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/H₂O – ČERVENEC 2017



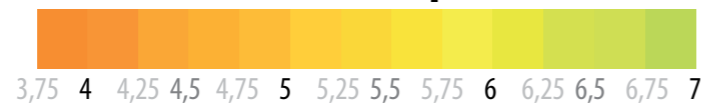
HODNOTA pH/H₂O – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

0 50 m

HODNOTA pH/H₂O

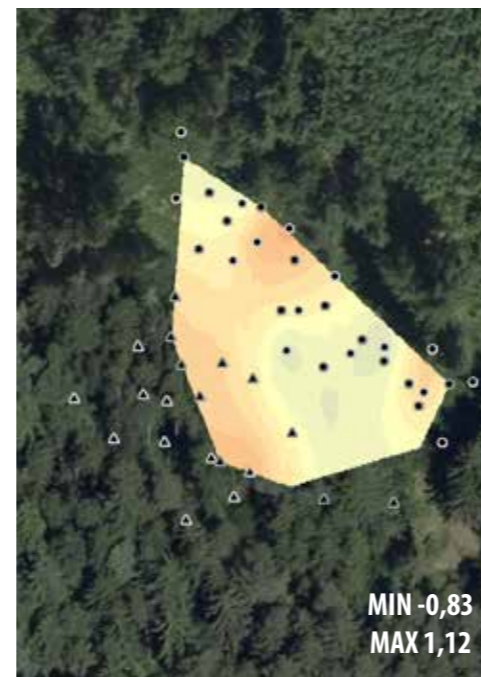


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březec
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



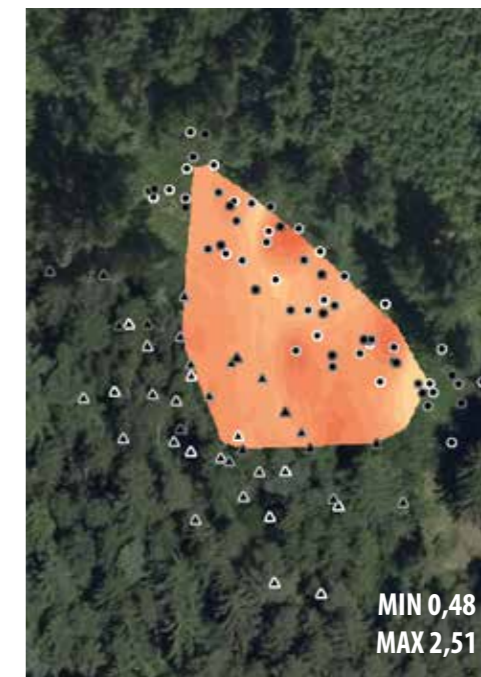
ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

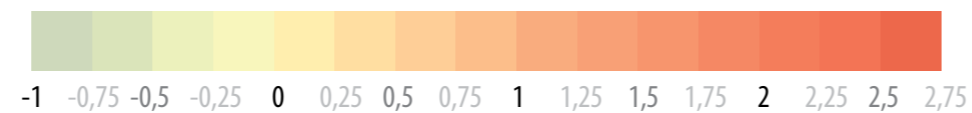


ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/H₂O (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT pH/H₂O



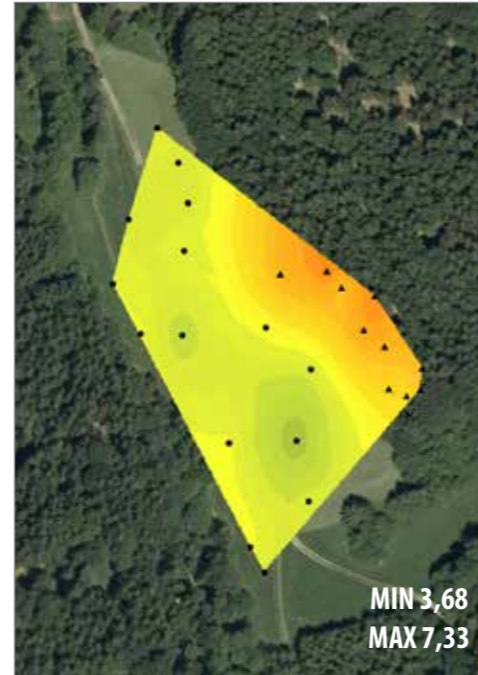
pH/H₂O

VÝZKUMNÁ PLOCHA 3 – RUDICE

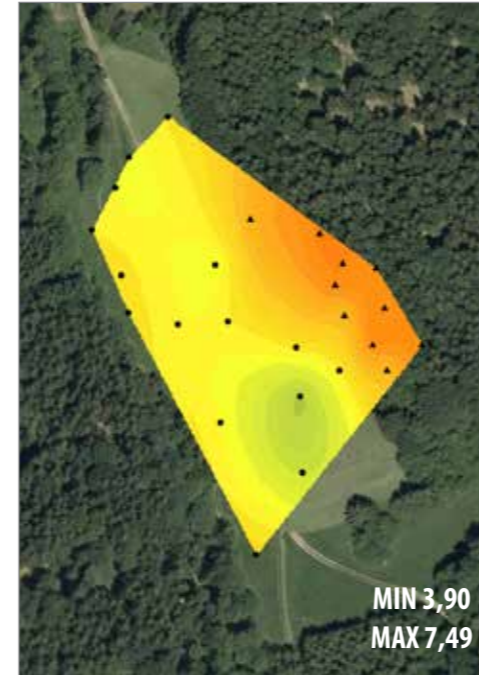
HODNOTA pH/H₂O – BŘEZEN 2017



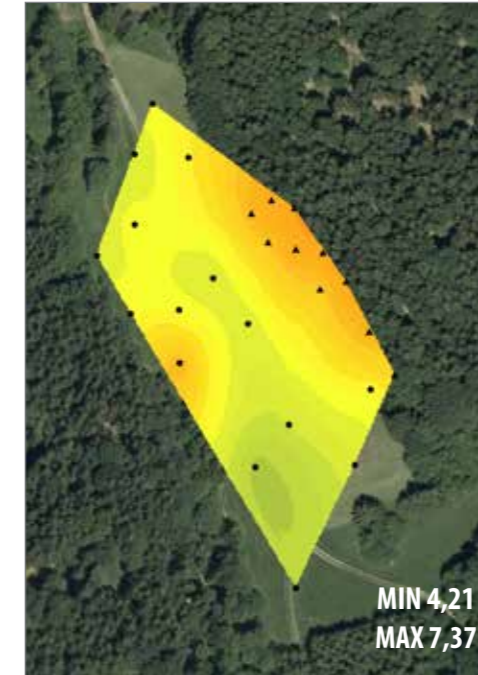
HODNOTA pH/H₂O – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/H₂O – ČERVENEC 2017



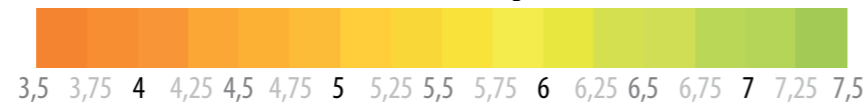
HODNOTA pH/H₂O – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

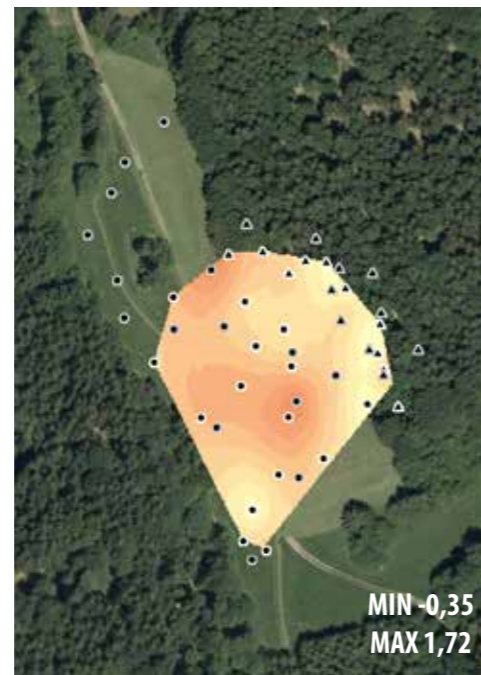
0 100 m

HODNOTA pH/H₂O



MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

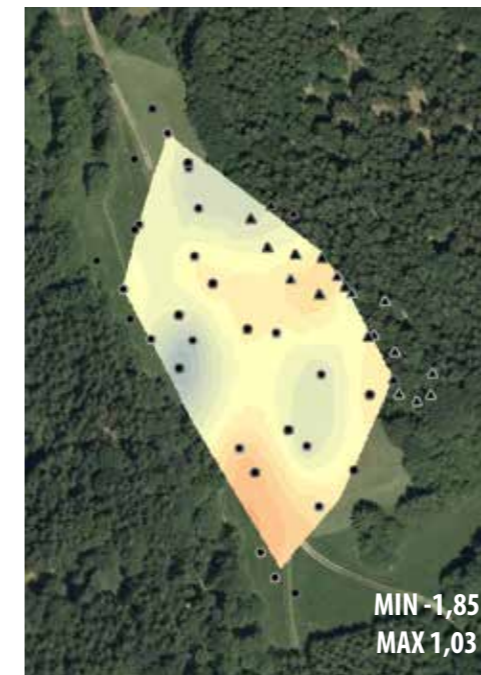
- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

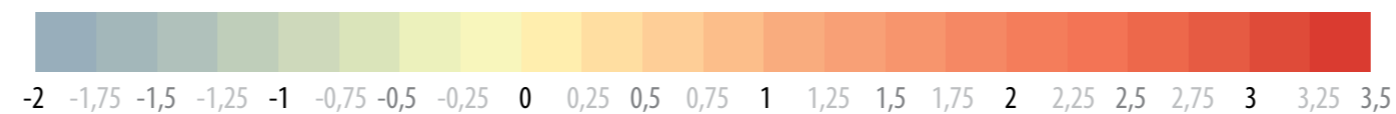


ZMĚNA HODNOT pH/H₂O – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/H₂O (STABILITA)

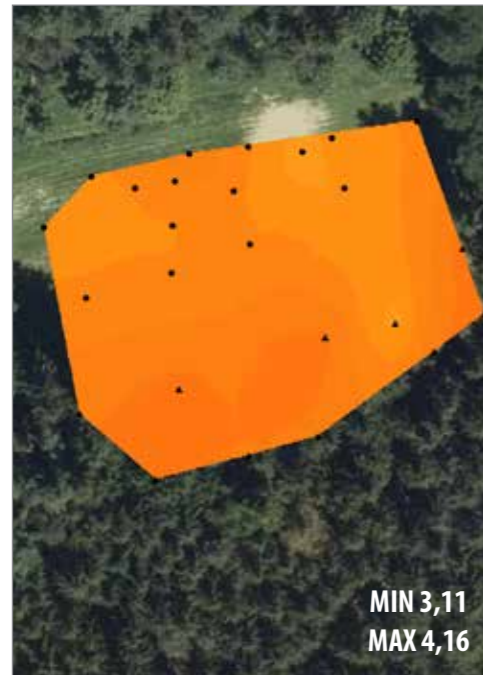
ZMĚNA HODNOT pH/H₂O



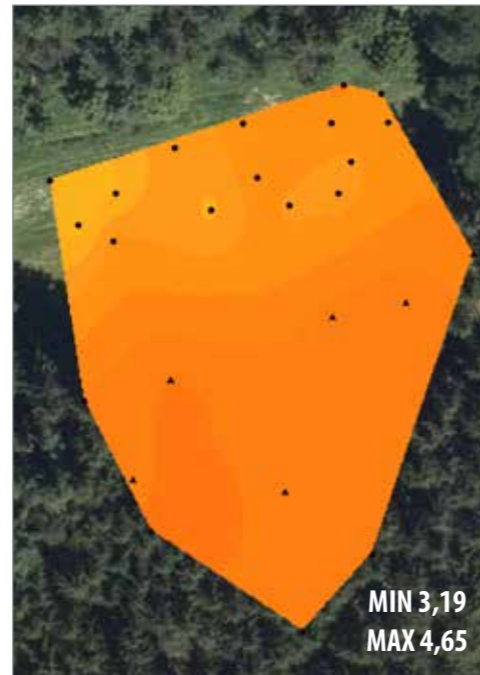
pH/KCl

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2a – PROKLEST – ORNÁ PŮDA

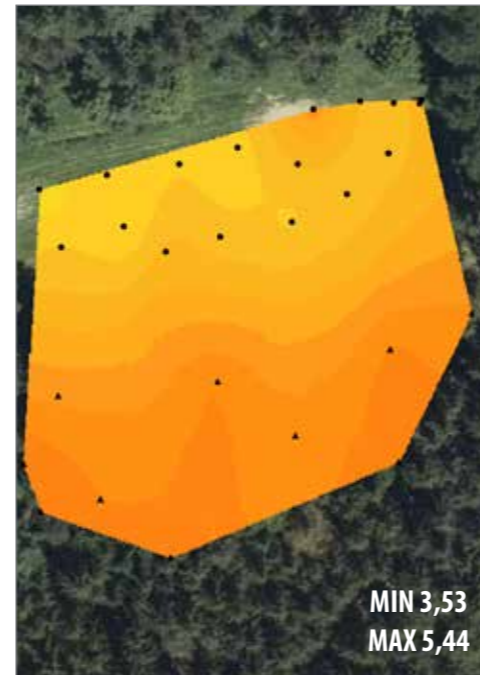
HODNOTA pH/KCl – BŘEZEN 2017



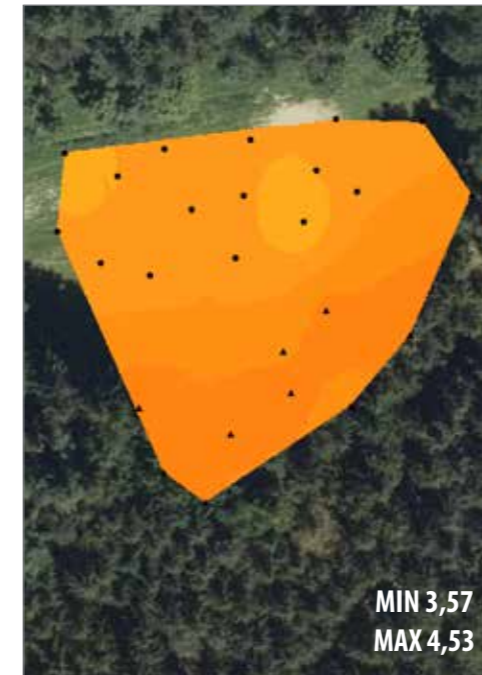
HODNOTA pH/KCl – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/KCl – ČERVENEC 2017



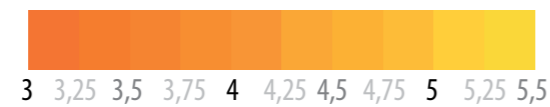
HODNOTA pH/KCl – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

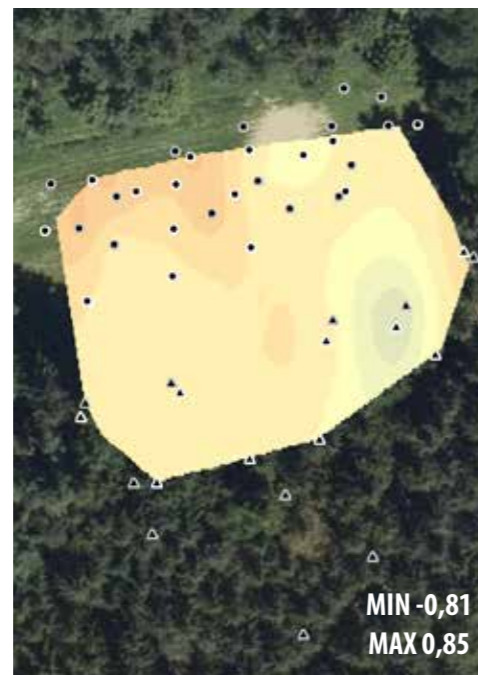
0 50 m

HODNOTA pH/KCl

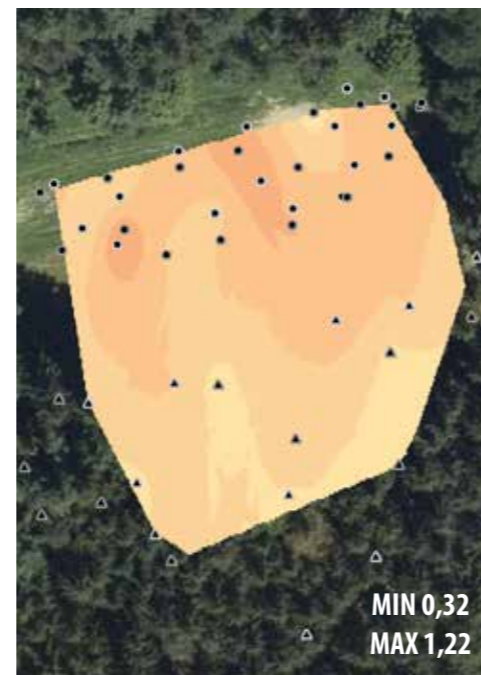


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

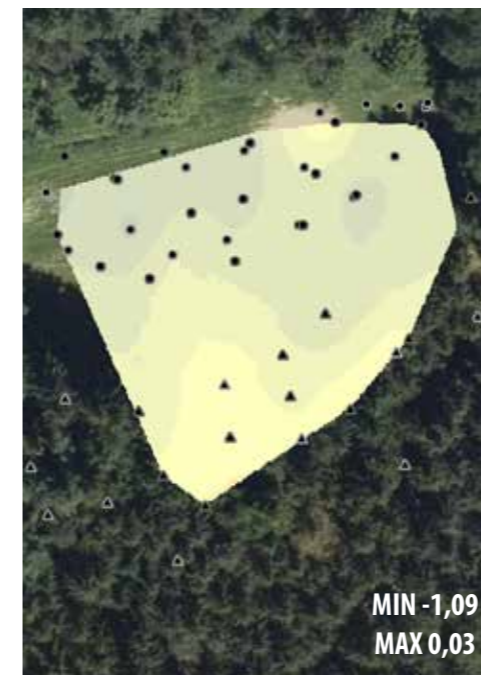
- březec
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



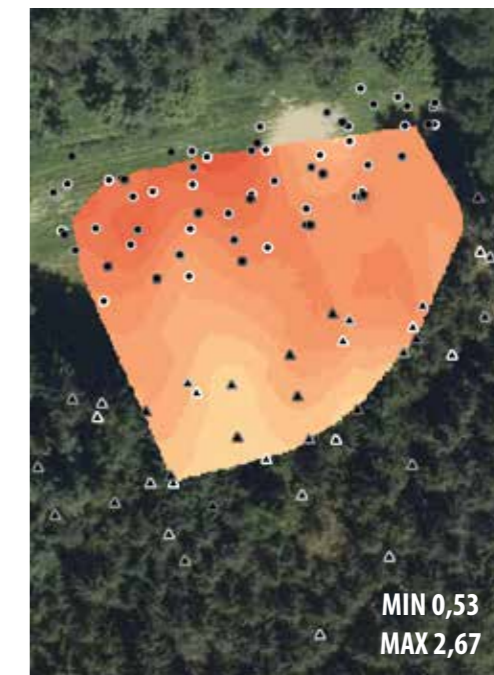
ZMĚNA HODNOT pH/KCl – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

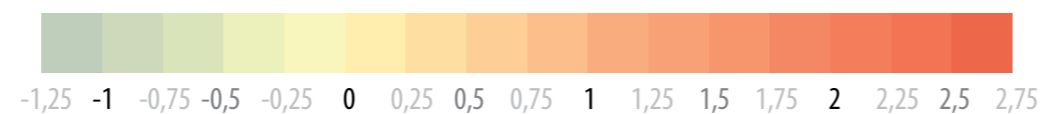


ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/KCl (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT pH/KCl



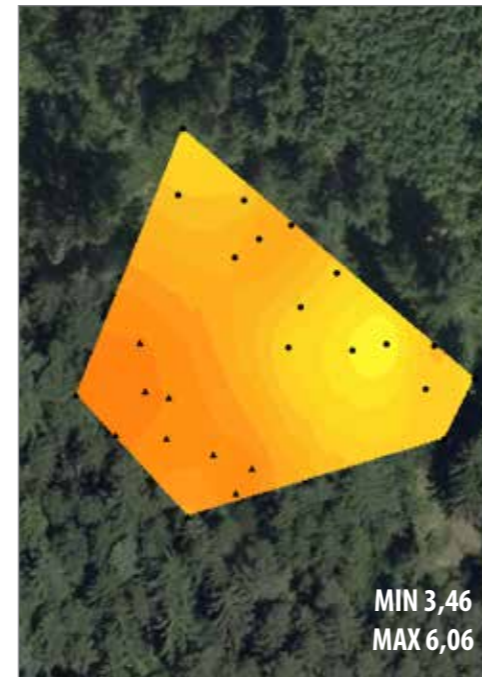
pH/KCl

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2b – PROKLEST – TRVALÝ TRAVNÍ POROST

HODNOTA pH/KCl – BŘEZEN 2017



HODNOTA pH/KCl – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/KCl – ČERVENEC 2017



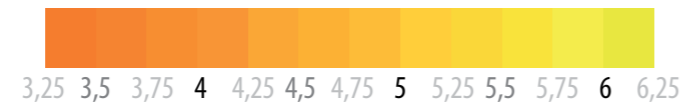
HODNOTA pH/KCl – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

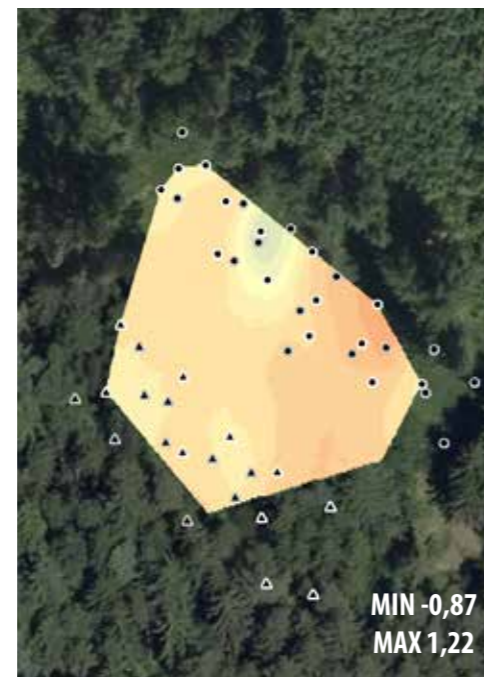
0 50 m

HODNOTA pH/KCl

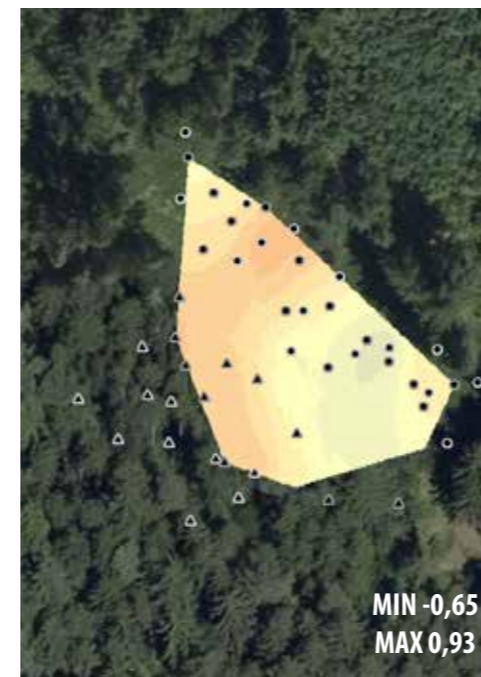


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



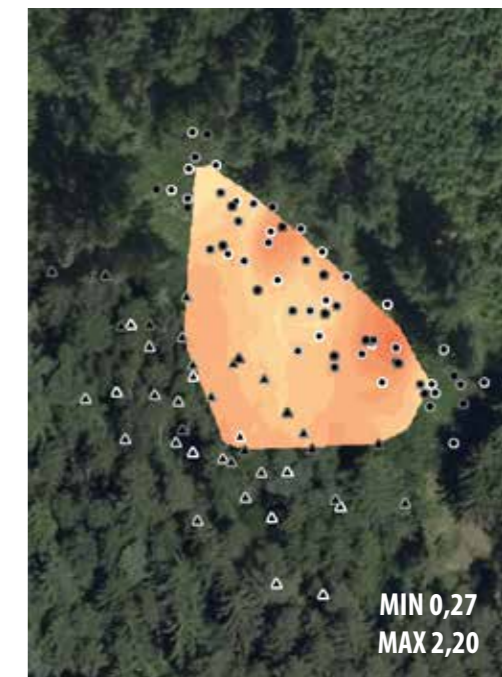
ZMĚNA HODNOT pH/KCl – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

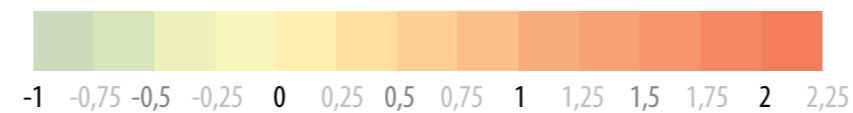


ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/KCl (STABILITA)

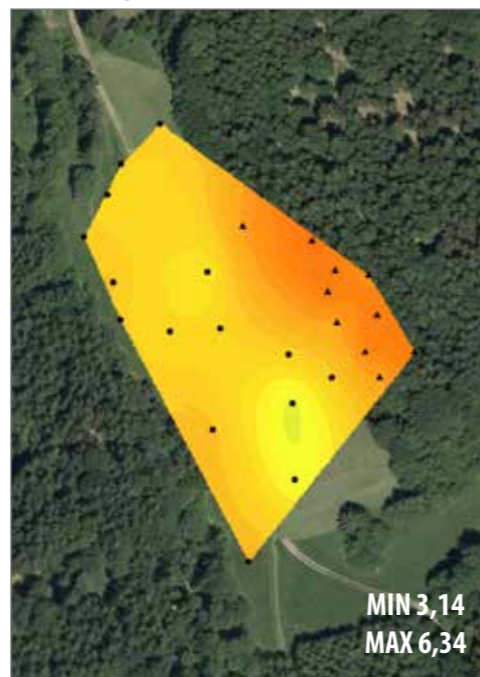
ZMĚNA HODNOT pH/KCl



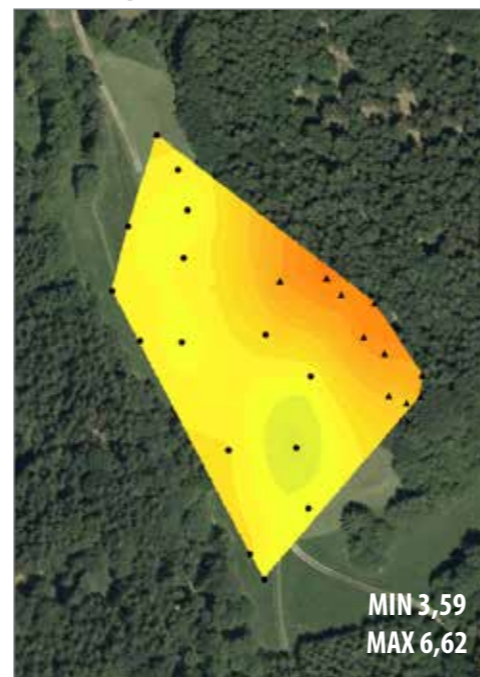
HODNOTA pH/KCl – BŘEZEN 2017



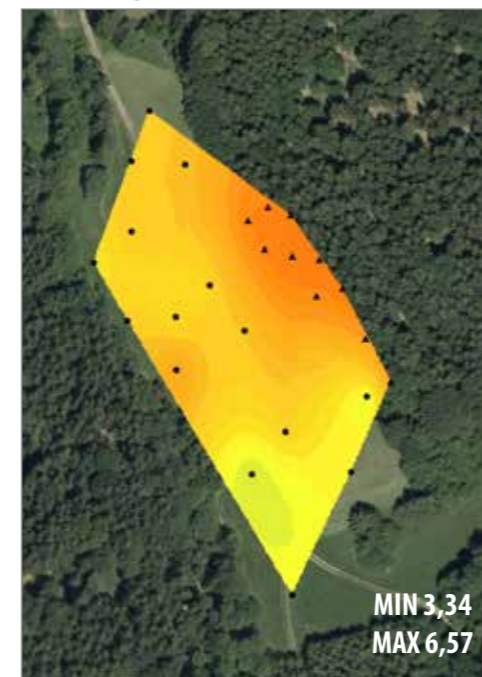
HODNOTA pH/KCl – KVĚTEN 2017



HODNOTA pH/KCl – ČERVENEC 2017



HODNOTA pH/KCl – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

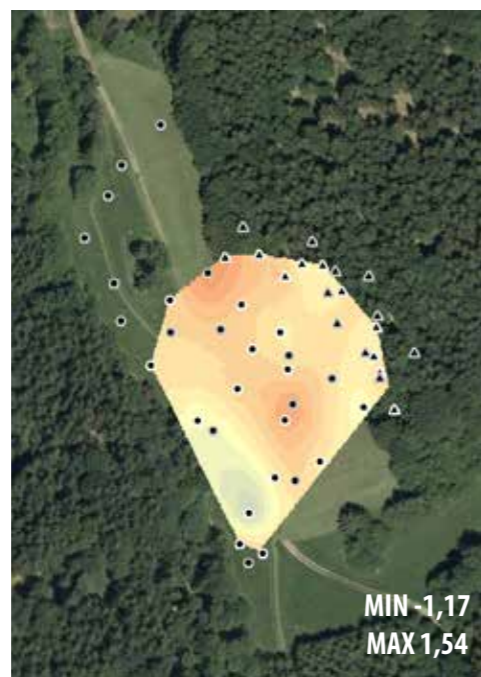
0 100 m

HODNOTA pH/KCl



MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březen
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



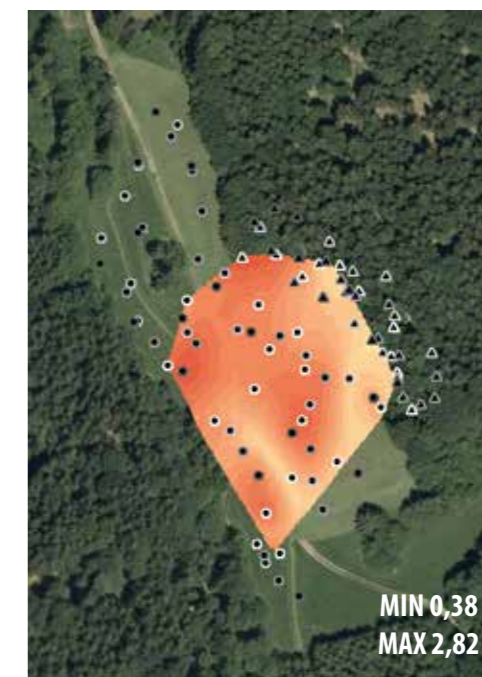
ZMĚNA HODNOT pH/KCl – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

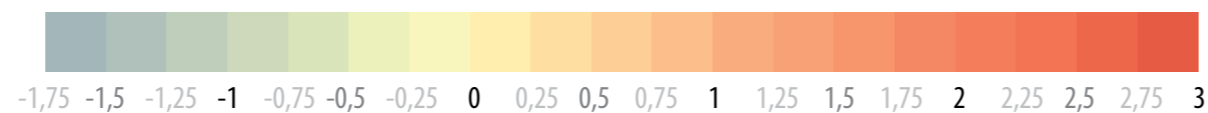


ZMĚNA HODNOT pH/KCl – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT pH/KCl (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT pH/KCl



Hodnocení chemických vlastností

Z chemických vlastností byly hodnoceny obsah humusových látek formou měření půdního oxidovatelného uhlíku (C_{ox}), poměr C/N a obsah glomalinu. C_{ox} se výraznou mírou podílí na stavbě organické hmoty – humifikované i nehumifikované, a v případě tvorby polymerů do formy humusových látek výrazně ovlivňuje půdní vododržnost, provzdušňenost, objemovou hmotnost redukovanou aj., ale také přispívá k půdní aciditě.

Půdní oxidovatelný uhlík (C_{ox})

Půdní uhlík tvoří **přírozené deponium koloběhu uhlíku**, na nějž je výrazně vázán tok energie v přírodě. Deponování uhlíku v půdě umožňuje jeho opětovné zpřístupnění pro metabolické procesy. Uhlík se v půdě vyskytuje v organických i anorganických formách. Oxidovatelný uhlík (C_{ox}) je dominantní součástí půdní organické hmoty. Půdní organická hmota má složky živé (edafon) a neživé. Významně se podílí na vytváření půdní struktury, vododržnosti a vytváření půdních koloidů. Neživé části půdních organických látek se dělí na primární organickou hmotu a humusové látky. Každá z těchto součástí má v půdě naprosto rozdílné funkce. Primární organická hmota převážně podléhá mineralizaci, ale malá část je přeměněna na humusové látky. Humusové látky jsou obtížně rozložitelné (poločas rozkladu je u většiny látek odhadován na několik století až tisíciletí) a jsou hlavní složkou organických koloidů. Humusové látky jsou vysokomolekulární řetězce huminových kyselin, fulvokyselin a huminů. Organické koloidy tvoří proměnlivou část půdního sorpčního komplexu, jenž ale významně zvyšuje půdní sorpci a tím i půdní úživnost.

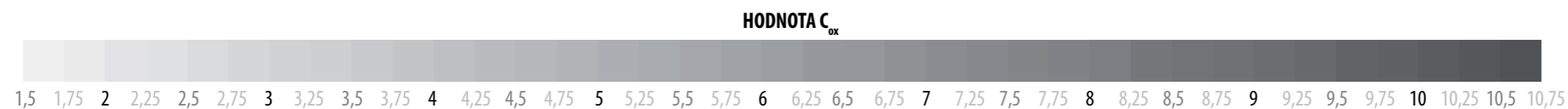
Obsah půdního uhlíku je přímo úměrný vododržnosti půdy, ale přímo nesouvisí s lepší úživností. Úživnost je pomocí uhlíkových látek indikována podílem huminových kyselin (HK). Ve vyšších polohách převažuje výskyt fulvokyselin nad huminovými látkami, ale přítomnost vápníku podporuje kondenzaci huminových kyselin. I když je celkový obsah C_{ox} ve vyšších polohách asi pětikrát vyšší než v nízkých polohách, obsah C_{ox} v HK je téměř dvakrát nižší. S tím souvisí i nižší hodnota kationtové výměnné kapacity (KVK) a samozřejmě i nižší úrodnost. Mnohdy, když nejsou podrobnější údaje o obsahu uhlíku v půdě, lze z dalších údajů, především pH, půdního typu a povětrnostních charakteristik usoudit na kvalitu organické hmoty v půdě. V podmínkách nízkého pH, vyšší vlhkosti a nižší teploty prostředí, které snižují mikrobiální aktivitu, je kvalita půdní organické hmoty nízká, charakteristická hromaděním primární odumřelé organické hmoty.

Obsah C_{ox} byl stanoven z jemnozeme II (<0,25 mm) jednotným pracovním postupem pro agrochemické zkoušení půd oxidací chromsírovou směsí a spektrometricky (Zbiral a kol., 2011). Místo spalovacích tub byly použity skleněné 100 ml baňky zahříváné na ohřevné desce (nahrazující mineralizační blok). Navážka vzorku se odváží do 100 ml baňky, kam se následně pipetou přidá 5 ml roztoku dichromanu draselného o molární koncentraci 0,27 mol/l. Poté se pipetou přidá 7,5 ml koncentrované kyseliny sírové obsah baňky se opatrně promíchá a umístí na ohřevnou desku na dobu 30 minut. Po odejmutí z desky se doplní odměrné baňky destilovanou vodou až do 100 ml. Obsah baňky se po úpravě objemu pečlivě promíchá. Suspenze se nechá 60 minut usadit a poté se odeberou vzorky do zkumavek, které se odstředí v centrifuzě po dobu 10 minut. Měří se pouze dokonale čirý roztok. Spolu se vzorky se připravuje nejméně jeden slepý pokus. Vzorky jsou následně měřeny na spektrofotometru při vlnové délce 585 nm proti kalibračnímu vzorku. Pro získání výsledků je nutné sestavit kalibrační křivku (opakuje se stejný postup, jen místo půdy je použita glukóza), kterou získáme změřením známých navážek glukózy na spektrofotometru. Následně se vynesou hodnoty do grafu a proloží funkcí závislosti absorbance na obsahu uhlíku (u glukózy je obsah uhlíku znám). Funkce se vyjádří rovnicí a následně přepočítají naměřené hodnoty ze spektrofotometru. Získá se obsah oxidovatelného uhlíku ve váhových procentech sušiny.

Vizualizace sledovaných hodnot půdního oxidovatelného uhlíku C_{ox}

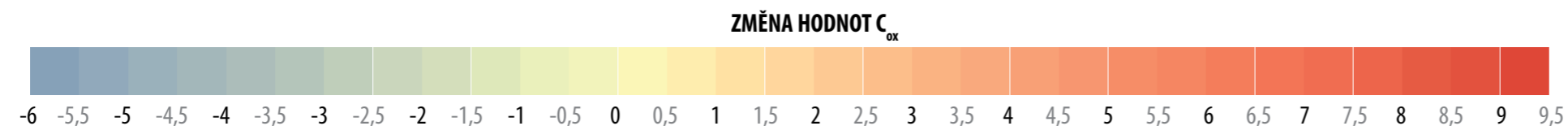
Datový set obsahuje data **naměřených hodnot C_{ox}** v březnu, květnu, červenci a v září roku 2017.

Data byla interpolována do plochy vymezené místy měření. Barevná stupnice pro hodnoty C_{ox} není standardizována, byla proto využita sémanticky blízká šedá barva. Počet intervalů je poměrně vysoký, není proto cílem odečít přesné hodnoty, ale přibližného intervalu hodnot s použitím legendy:



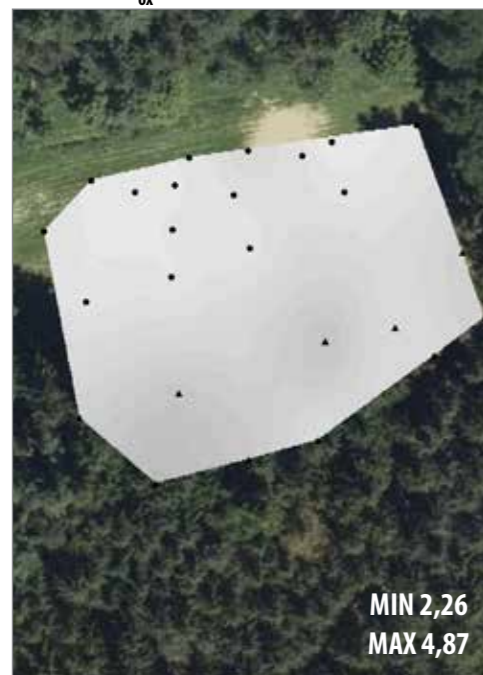
Vizualizace změn je znázorněna srovnáním rastrových ekvivalentů interpolovaných dat. Vyjádřena je tedy **změna březen–květen, květen–červenec a červenec–září**.

Výsledná **celková suma změny** je součet rastrových ekvivalentů interpolovaných dat v absolutních hodnotách, dá se proto interpretovat jako (ne)stabilita hodnot ve sledované lokalitě. Použitá barevná stupnice je následující:

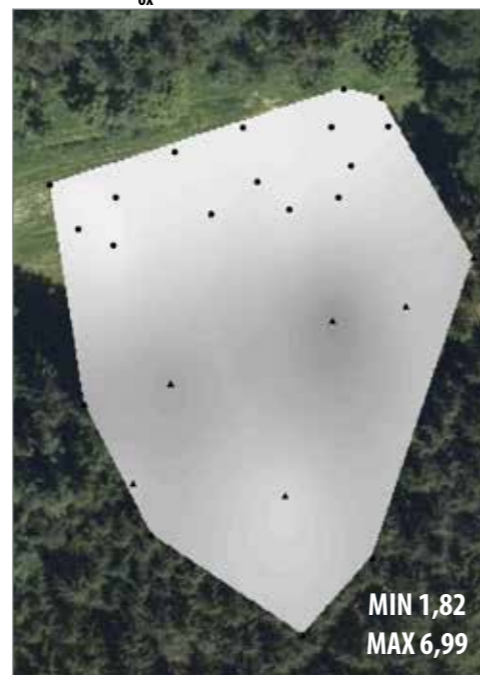


Z důvodu přehlednosti jsou u změnových map znázorněna **místa měření** v daných termínech (březen, květen, červenec a září) s použitím rozdílného ohraničení bodových znaků. Vizualizován je také atribut „lesní krajina“ (tvar znaku trojúhelník) nebo „zemědělská krajina“ (tvar znaku kolečko). Pro lepší ilustraci je jako podklad použito ortofoto (zdroj podkladových dat – ortofoto © ČÚZK).

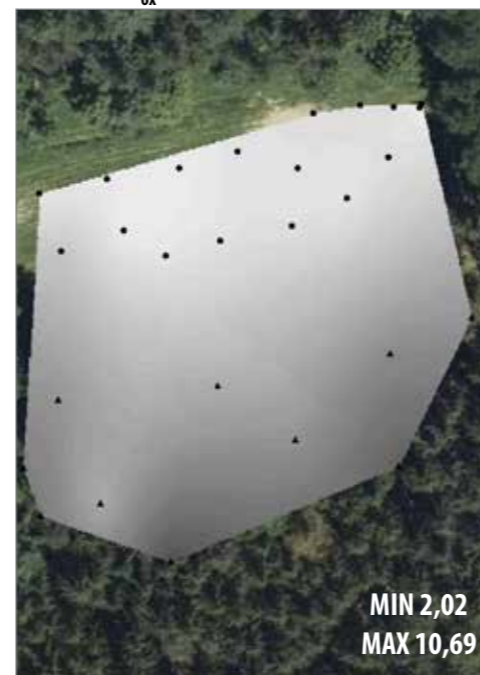
HODNOTA C_{ox} – BŘEZEN 2017



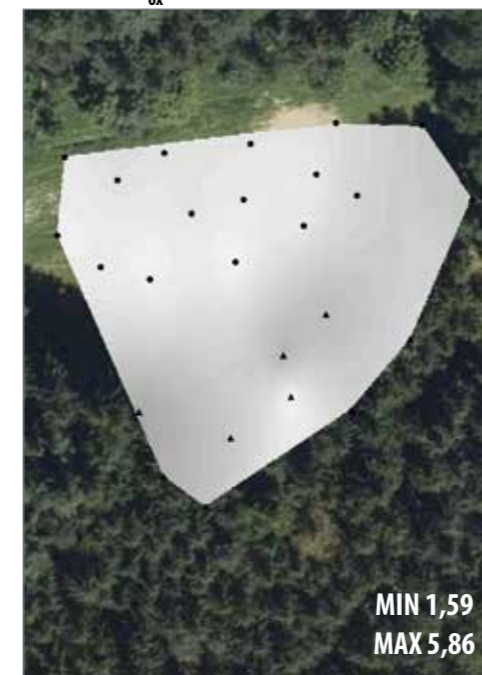
HODNOTA C_{ox} – KVĚTEN 2017



HODNOTA C_{ox} – ČERVENEC 2017



HODNOTA C_{ox} – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

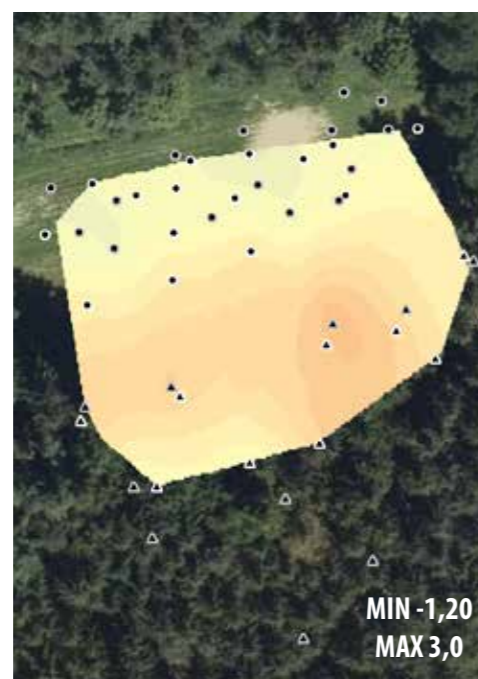
0 50 m

HODNOTA C_{ox}

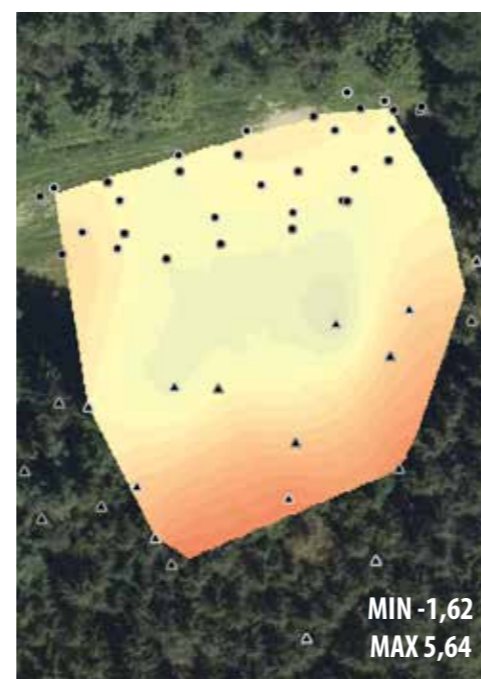


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

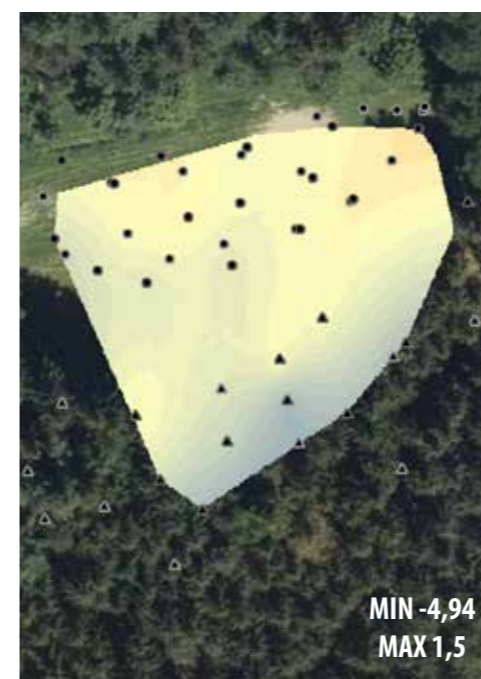
- březec
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



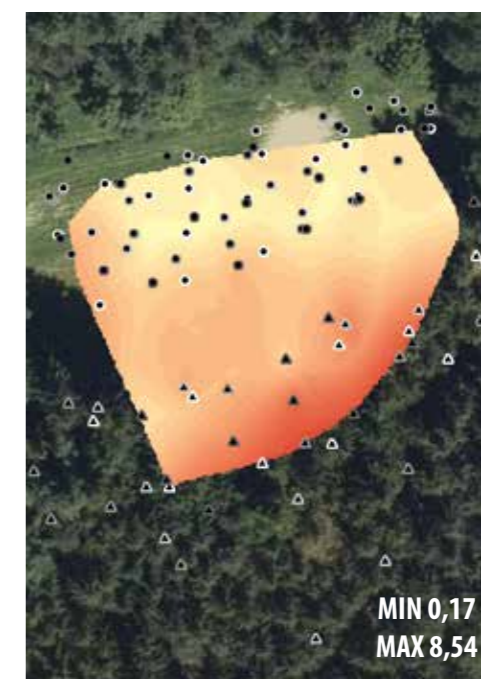
ZMĚNA HODNOT C_{ox} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

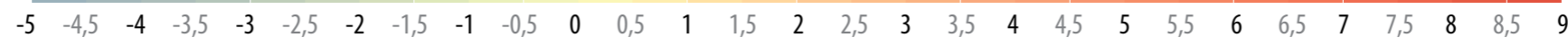


ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C_{ox} (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT C_{ox}



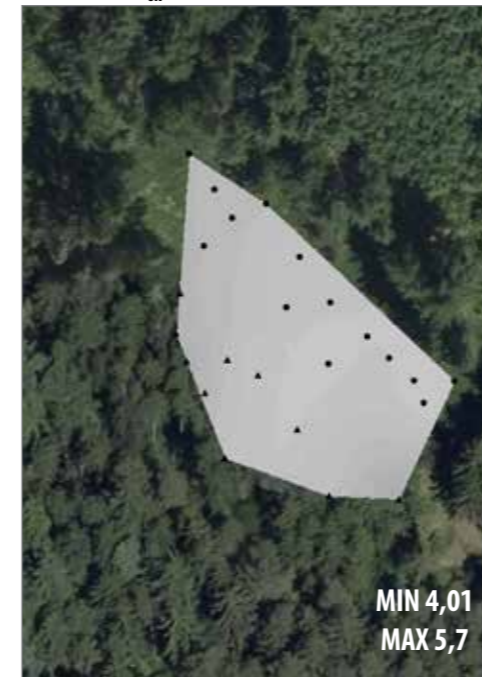
HODNOTA C_{ox} – BŘEZEN 2017



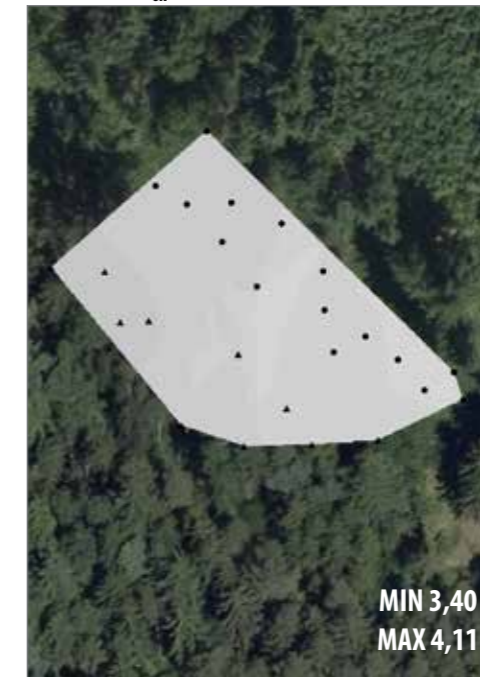
HODNOTA C_{ox} – KVĚTEN 2017



HODNOTA C_{ox} – ČERVENEC 2017



HODNOTA C_{ox} – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

0 50 m

HODNOTA C_{ox}

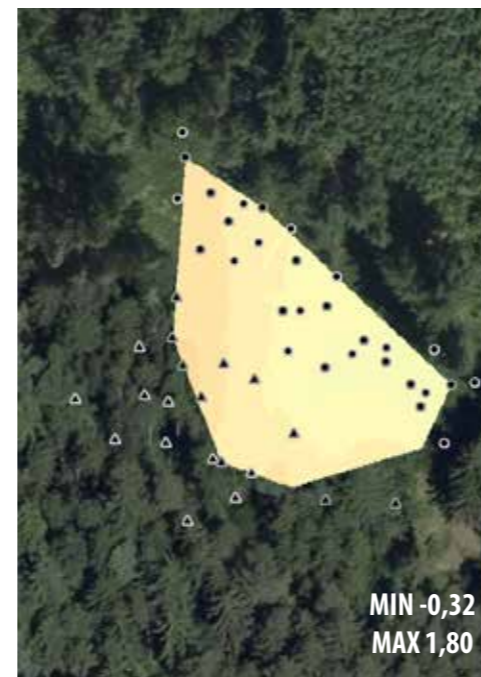
3,25 3,5 3,75 4 4,25 4,5 4,75 5 5,25 5,5 5,75

MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



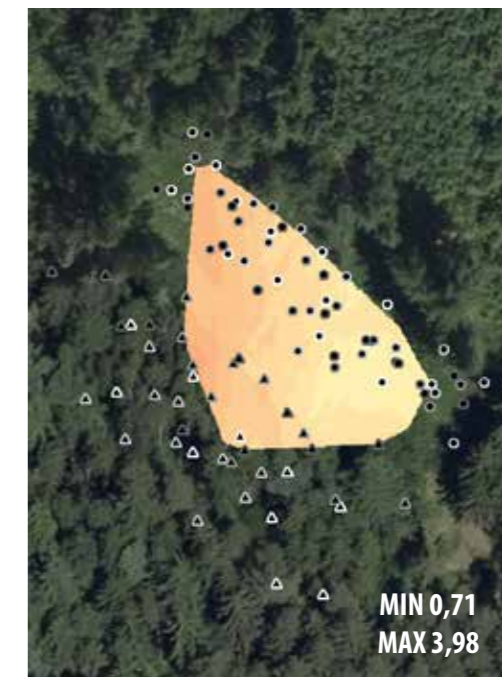
ZMĚNA HODNOT C_{ox} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C_{ox} (STABILITA)

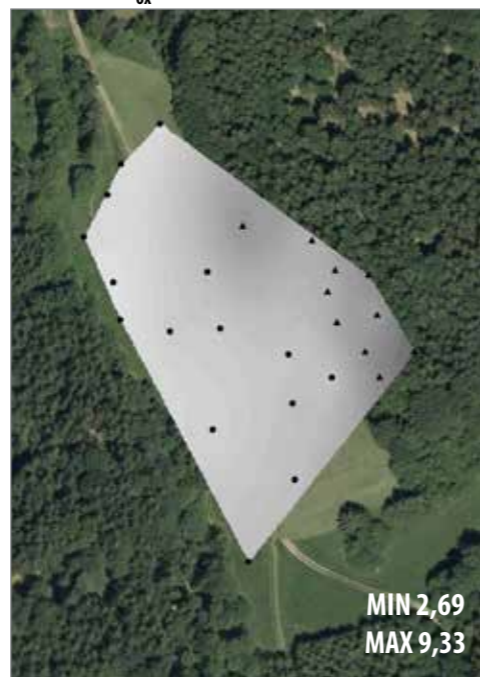
ZMĚNA HODNOT C_{ox}

-2 -1,5 -1 -0,5 0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 3,5 4

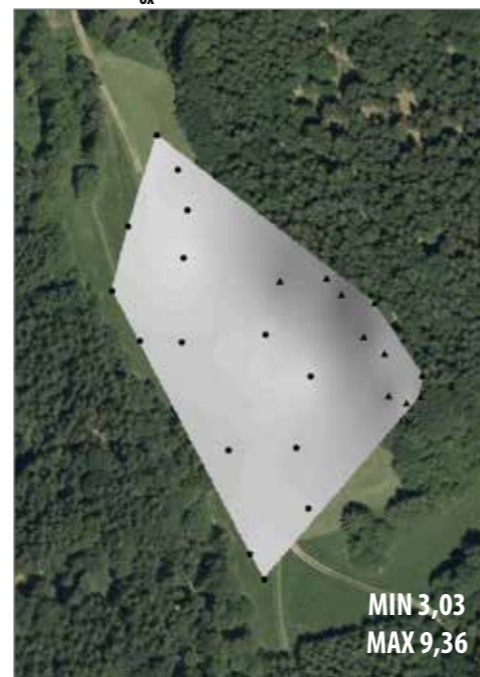
HODNOTA C_{ox} – BŘEZEN 2017



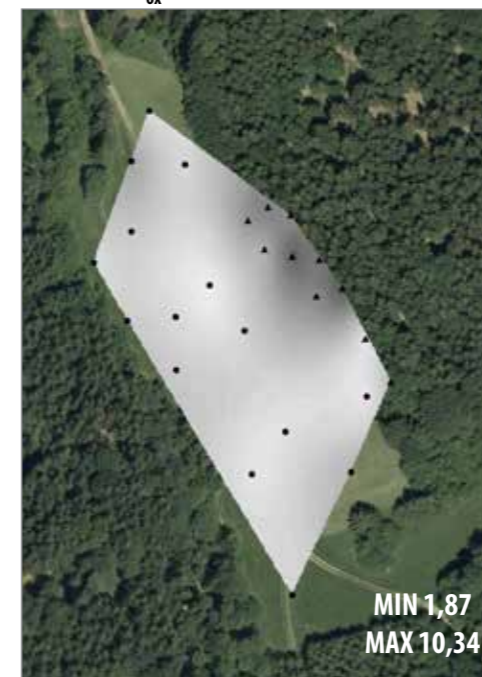
HODNOTA C_{ox} – KVĚTEN 2017



HODNOTA C_{ox} – ČERVENEC 2017



HODNOTA C_{ox} – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

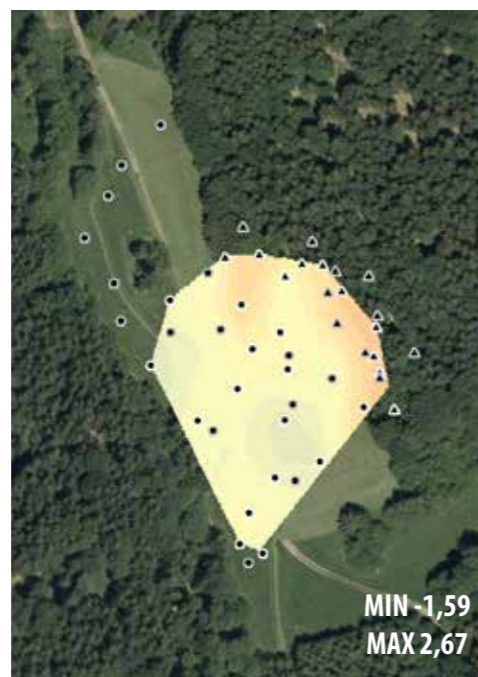
0 100 m

HODNOTA C_{ox}



MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březen
- ▲ květen
- ▲ červenec
- září



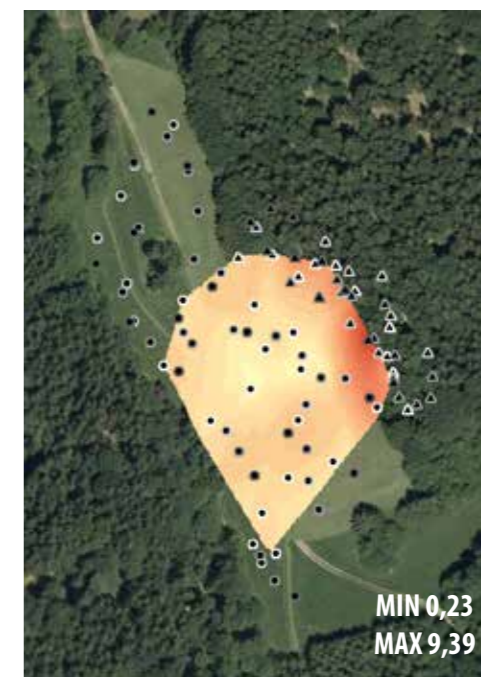
ZMĚNA HODNOT C_{ox} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT C_{ox} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C_{ox} (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT C_{ox}



Celkový půdní dusík (N_{tot})

Dusík je **nezastupitelný biogenní prvek**, který tvoří v živých organizmech heterocyklické sloučeniny aminokyselin a bílkovin. Celkový půdní dusík je souhrnem všech přístupných i nepřístupných forem, které mezi sebou mohou přecházet. Přírodní koloběh dusíku je závislý na schopnostech organismů poutat a přeměňovat inertní atmosférický N_2 a rozkládat bílkoviny.

Základní minerální formy amonného (NH_4^+) a nitrátového dusíku (NO_3^-) jsou zároveň důležitými přístupnými formami dusíku pro rostlinnou výživu a indikaci půdní úživnosti.

Obě formy dusíku se pohybují v půdním sorpčním komplexu, indikují míru eutrofizace a efektivitu ekosystémového koloběhu dusíku.

Antropické změny koloběhu dusíku spočívají v uplatnění vstupů přístupných forem kyselou depozicí a hnojivy. Nepřirozené vstupy dusíku do ekosystémů nejenže zvyšují celkový obsah přístupného dusíku, ale rovněž zintenzivňují okyselování.

Větší hodnoty N_{tot} v lesních půdách korespondují s obecně větším obsahem biogenních látek, resp. **větším zastoupením půdní organické hmoty**. Obsah N_{tot} v lesních půdách se jeví střednědobě stabilní a má v půdním profilu méně výrazný vertikální gradient hodnot než C_{ox} , ačkoli pokles obsahu N_{tot} a C_{ox} s rostoucí hloubkou půdních horizontů je velmi podobný.

Obsah N_{tot} nicméně nevypovídá o přístupnosti dusíku pro rostlinnou výživu. Nicméně srovnání hodnot N_{tot} s C_{ox} indikuje trend humifikace, který lze srovnávat s celkovými úživnostními poměry stanoviště.

Celkový obsah dusíku se mezi lesními a nelesními půdami liší v důsledku odlišné míry zachování procesů přirozeného vývoje a kultivace.

Obsah dusíku v lesních půdách má větší interval hodnot a stratifikaci než v zemědělských půdách díky větší diverzitě lesních půd a výskytu nadložního humusu.

Přístupy ke klasifikaci obsahu půdního dusíku zpravidla zohledňují vertikální gradient rozdílu obsahu dusíku v půdním profilu podmíněný přítomností nadložního humusu nebo ornice.

Klasifikaci hodnot jsme zjednodušili s ohledem na specifické metody stanovení obsahu celkového dusíku v minerálních horizontech zemědělských a lesních půd.

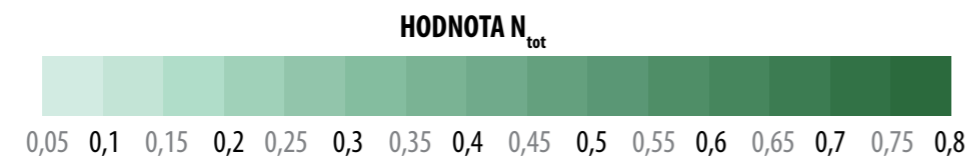
Celkový půdní dusík má podobný charakter rozšíření jako půdní uhlík, ale méně výrazné prostorové rozdíly hodnot. Vertikální rozdíly hodnot N_{tot} mezi jednotlivými horizonty v půdním tělese jsou větší než horizontální rozdíly mezi jednotlivými půdními jednotkami v katéně. Průměrně největší obsahy N_{tot} na území ČR mají organozemě (1,24 %), luvizemě (0,30 %), černice (0,26 %), fluvizemě (0,24 %) a antropozemě (0,63 %). Hnědozemě (0,07 %) a regozemě (0,09 %) mají naopak průměrně nejmenší obsahy N_{tot} .

Stanovení celkového dusíku bylo provedeno modifikovanou kjeldahlizací. Půdní vzorek byl rozložen varem s kyselinou sírovou a přísadami a vzniklé NH_4^+ -ionty spolu s NH_4^+ -ionty původně přítomnými ve vzorku po alkalizaci byly předestilovány ve formě NH_3 do určitého objemu odměrného roztoku H_2SO_4 , popř. HCl, nebo do roztoku H_3BO_3 . Zachycený NH_3 se pak stanoví buď nepřímo titrací nadbytku odměrného roztoku silné kyseliny odměrným roztokem NaOH, nebo v případě H_3BO_3 přímo odměrným roztokem kyseliny (H_2SO_4 nebo HCl).

Vizualizace sledovaných hodnot celkového půdního dusíku N_{tot}

Datový set obsahuje data **naměřených hodnot N_{tot}** v březnu, květnu, červenci a v září roku 2017.

Data byla interpolována do plochy vymezené místy měření. Barevná stupnice pro hodnoty N_{tot} není standardizována, byla proto využita sémanticky blízká zelená barva.

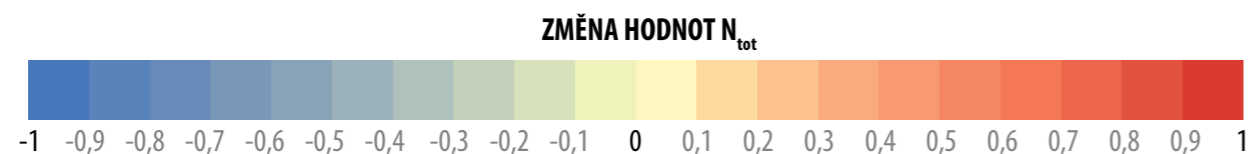


Vizualizace změn je znázorněna srovnáním rastrových ekvivalentů interpolovaných dat. Vyjádřena je tedy **změna březen–květen, květen–červenec a červenec–září**.

Výsledná **celková suma změny** je součet rastrových ekvivalentů interpolovaných dat v absolutních hodnotách, dá se proto interpretovat jako (ne)stabilita hodnot ve sledované lokalitě.

Logicky docházelo k vizualizaci dat, která byla naměřena v různých časových obdobích a jejichž interpolované území se překrývalo.

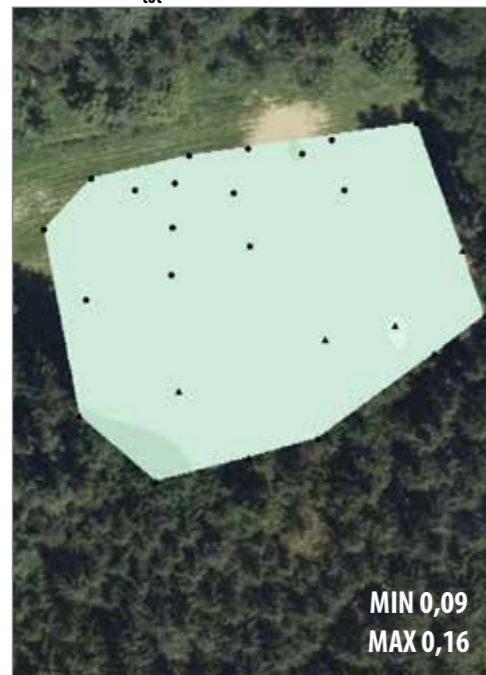
Použitá barevná stupnice je následující:



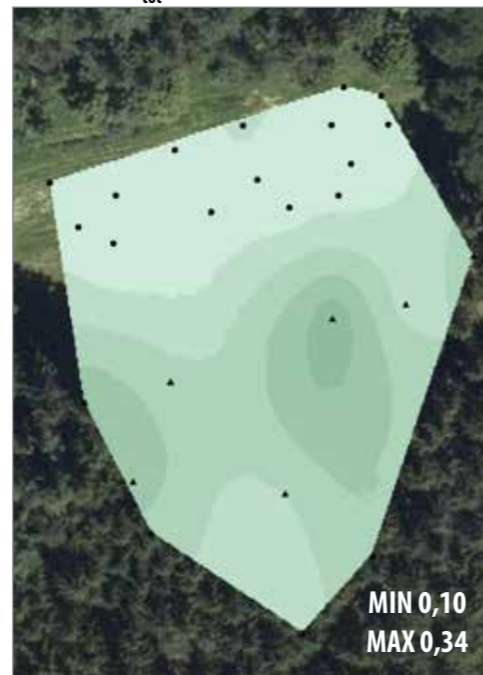
Z důvodu přehlednosti jsou u změnových map znázorněna **místa měření** v daných termínech (březen, květen, červenec a září) s použitím rozdílného ohraničení bodových znaků.

Vizualizován je také atribut „lesní krajina“ (tvar znaku trojúhelník) nebo „zemědělská krajina“ (tvar znaku kolečko). Pro lepší ilustraci je jako podklad použito ortofoto (zdroj podkladových dat – ortofoto © ČÚZK).

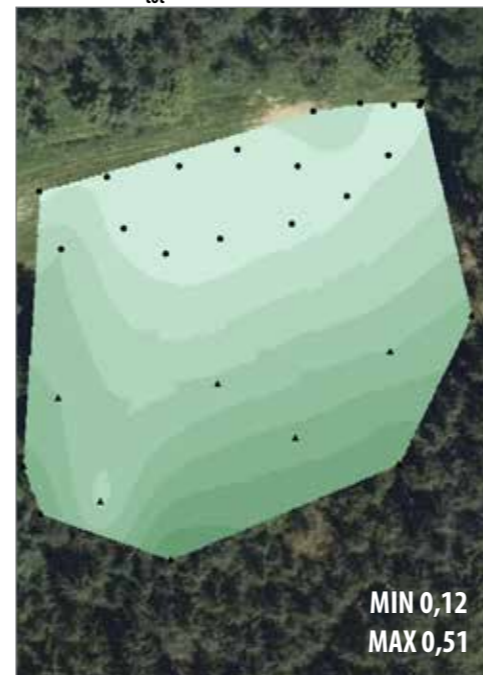
HODNOTA N_{tot} – BŘEZEN 2017



HODNOTA N_{tot} – KVĚTEN 2017



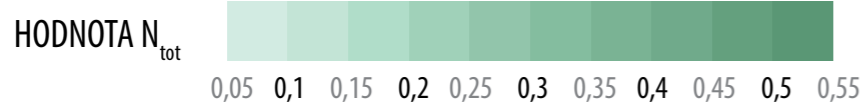
HODNOTA N_{tot} – ČERVENEC 2017



HODNOTA N_{tot} – ZÁŘÍ 2017



**TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ**
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

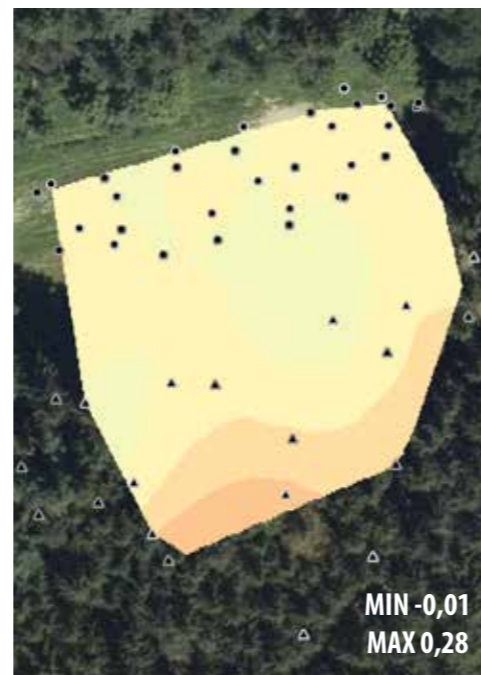


**MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH**

- březec
- ▲ květen
- ▲ červenec
- ▲ září



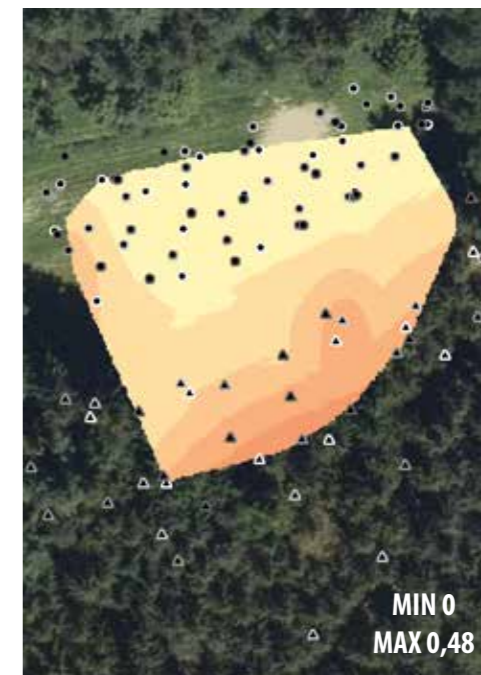
ZMĚNA HODNOT N_{tot} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



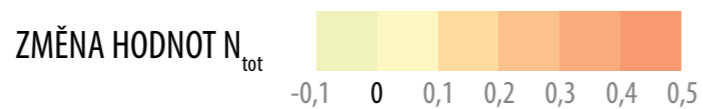
ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT N_{tot} (STABILITA)



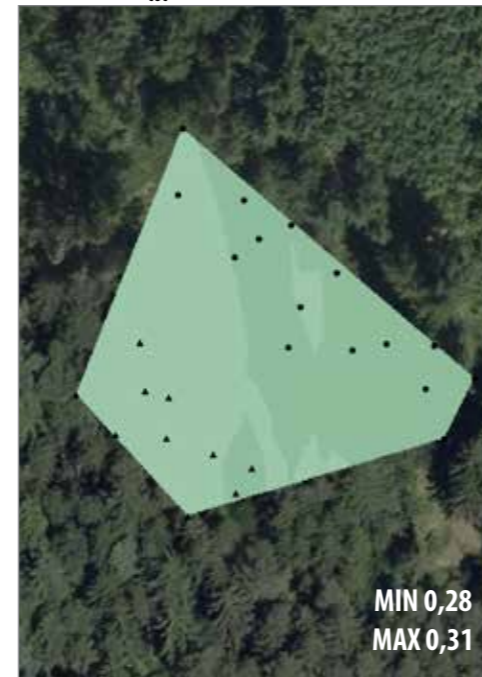
N_{tot}

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2b – PROKLEST – TRVALÝ TRAVNÍ POROST

HODNOTA N_{tot} – BŘEZEN 2017



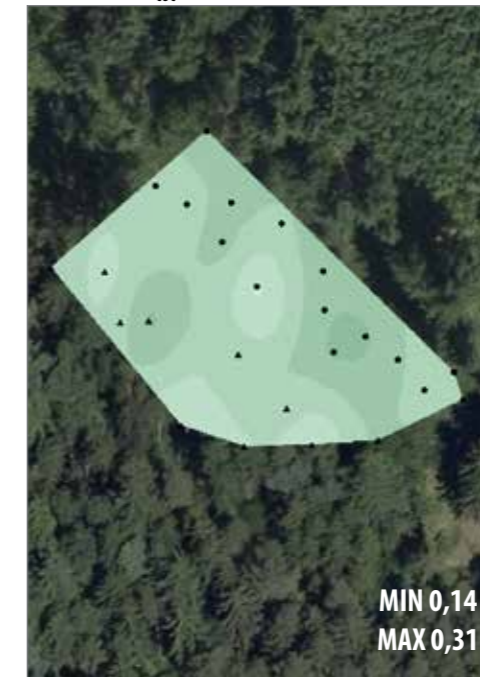
HODNOTA N_{tot} – KVĚTEN 2017



HODNOTA N_{tot} – ČERVENEC 2017

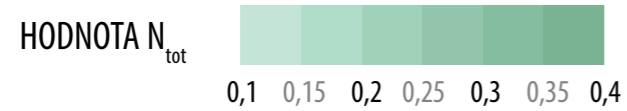


HODNOTA N_{tot} – ZÁŘÍ 2017



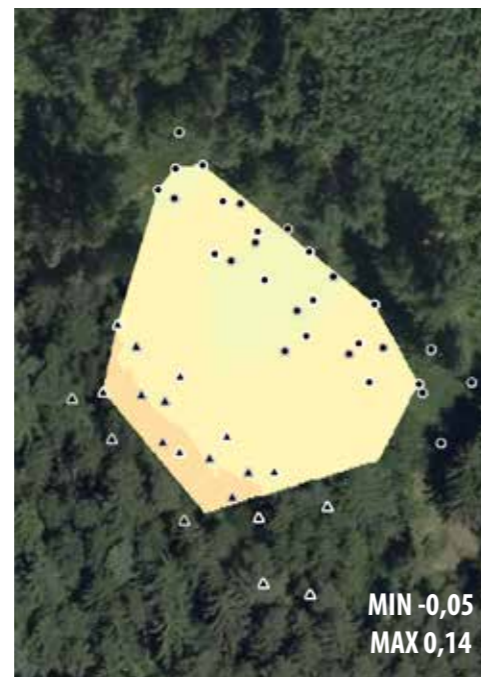
TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

0 50 m

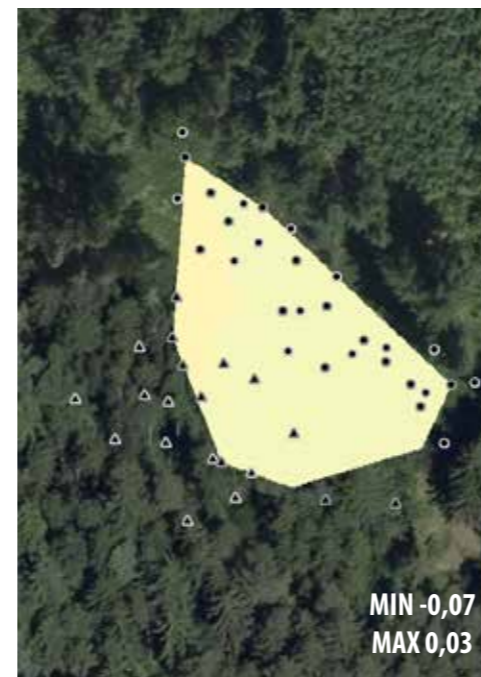


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



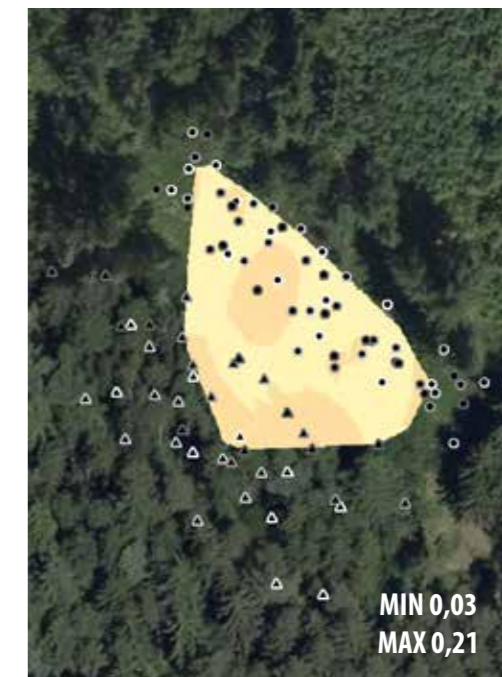
ZMĚNA HODNOT N_{tot} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



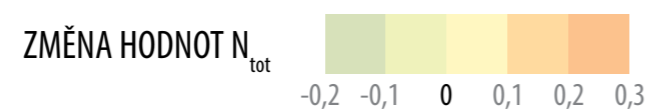
ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT N_{tot} (STABILITA)



HODNOTA N_{tot} – BŘEZEN 2017



HODNOTA N_{tot} – KVĚTEN 2017



HODNOTA N_{tot} – ČERVENEC 2017



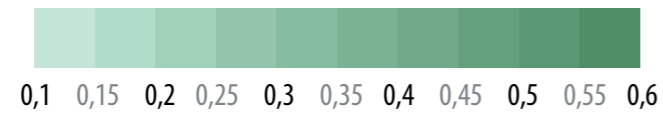
HODNOTA N_{tot} – ZÁŘÍ 2017



**TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ**
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

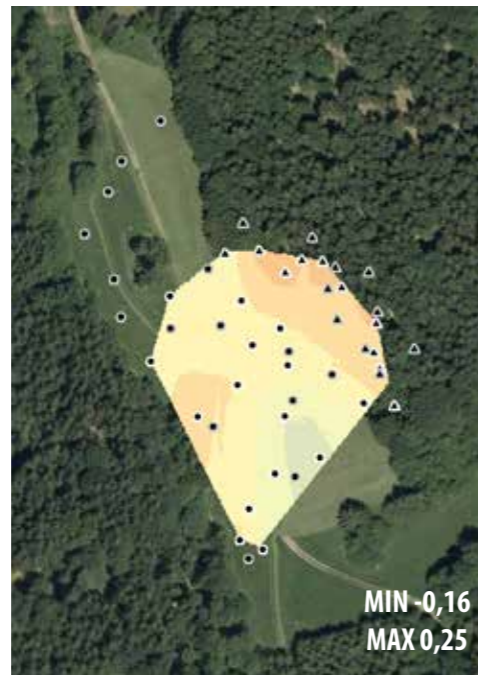
0 100 m

HODNOTA N_{tot}



**MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH**

- březen
- ▲ květen
- ▲ červenec
- září



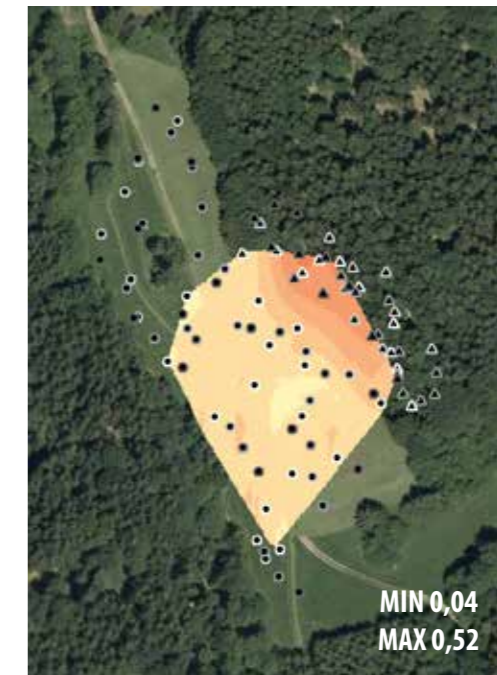
ZMĚNA HODNOT N_{tot} – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

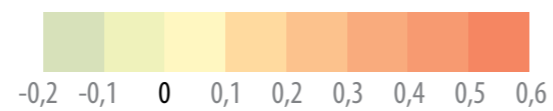


ZMĚNA HODNOT N_{tot} – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT N_{tot} (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT N_{tot}



Poměr uhlíku a dusíku (C/N)

Poměr C/N poukazuje na **trofnostní poměry na stanovišti**, kdy s klesajícím poměrem (<15) roste kvalita dekompozice a přístupnosti živin (zejména dusíku) rostlinám. Naopak se zvyšujícím se poměrem C/N lze uvažovat o dominanci nedokonale dekomponované organické hmoty, nebo přítomnosti surového nadložního humusu či zbytků detritu v půdním vzorku.

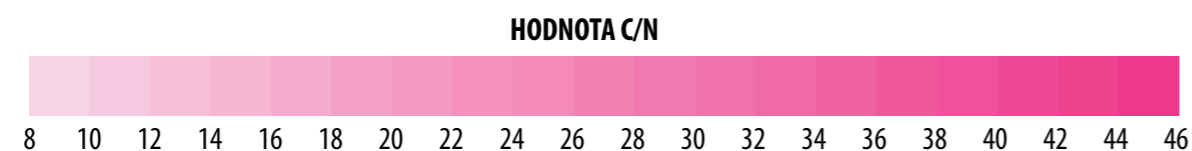
Více humózní jsou půdy biotopu „les“ (silně až velmi silně humózní), kde jsou také hodnoty značně rozkolísané v rámci jednotlivých odběrů (vysoká variabilita v rámci krabicových grafů, rozkolísanost v rámci měsíčních odběrů). Typ biotopu „orná půda“ je typický zpravidla mírně až středně humózními půdami s nejvyšším prohumózněním na lokalitě Proklest – orná půda (vysoký až velmi vysoký obsah). S tím také souvisí **poměr C/N, který je obsahem uhlíku spoludeterminován**.

Pro lesní půdy lze při hodnotách C/N 13–20 uvažovat o běžném obsahu, což platí pro většinu hodnot. Nejvíce vyrovnaný je na lokalitě Rudice a je vždy vyšší v půdách biotopu „les“ s výjimkou lokality Proklest – trvalý travní porost, kde jsou pro zemědělskou půdu hodnoty mírně zvýšené.

Vizualizace sledovaných hodnot poměru C/N

Datový set obsahuje data **vypočítaných hodnot poměru C/N** v březnu, květnu, červenci a v září roku 2017.

Data byla interpolována do plochy vymezené místy měření. Barevná stupnice pro hodnoty C/N není standardizována, byla proto využita kontrastně působící růžová barva:

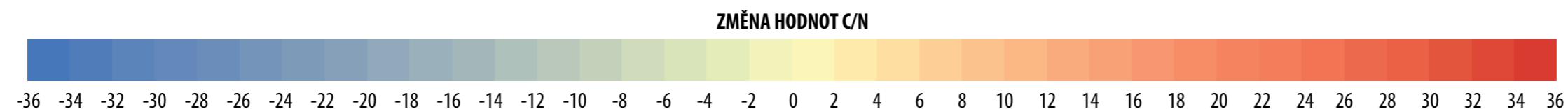


Vizualizace změn je znázorněna srovnáním rastrových ekvivalentů interpolovaných dat. Vyjádřena je tedy **změna březen–květen, květen–červenec a červenec–září**.

Výsledná **celková suma změny** je součet rastrových ekvivalentů interpolovaných dat v absolutních hodnotách, dá se proto interpretovat jako (ne)stabilita hodnot ve sledované lokalitě.

Logicky docházelo k vizualizaci dat, která byla naměřena v různých časových obdobích a jejichž interpolované území se překrývalo.

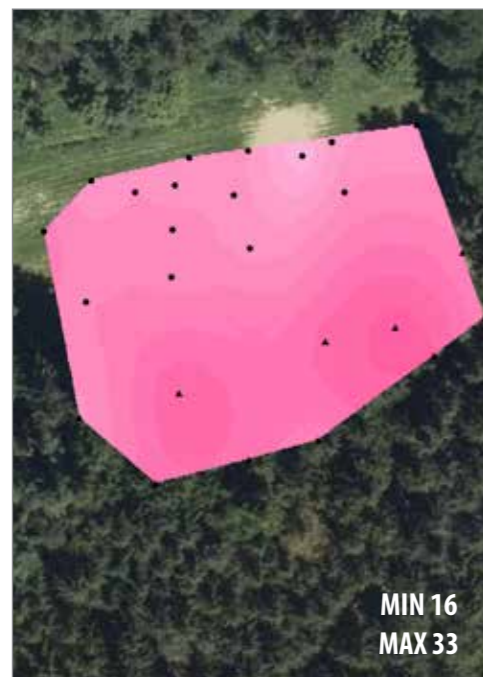
Použitá barevná stupnice je následující:



Z důvodu přehlednosti jsou u změnových map znázorněna **místa měření** v daných termínech (březen, květen, červenec a září) s použitím rozdílného ohraničení bodových znaků.

Vizualizován je také atribut „lesní krajina“ (tvar znaku trojúhelník) nebo „zemědělská krajina“ (tvar znaku kolečko). Pro lepší ilustraci je jako podklad použito ortofoto (zdroj podkladových dat – ortofoto © ČÚZK).

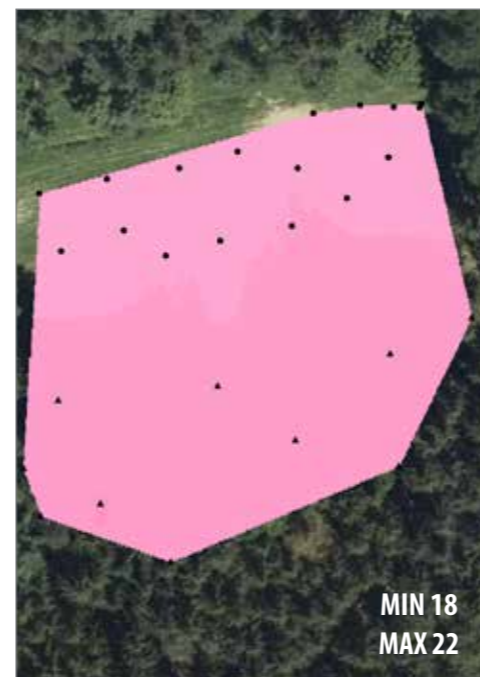
HODNOTA C/N – BŘEZEN 2017



HODNOTA C/N – KVĚTEN 2017



HODNOTA C/N – ČERVENEC 2017



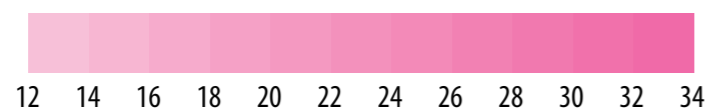
HODNOTA C/N – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

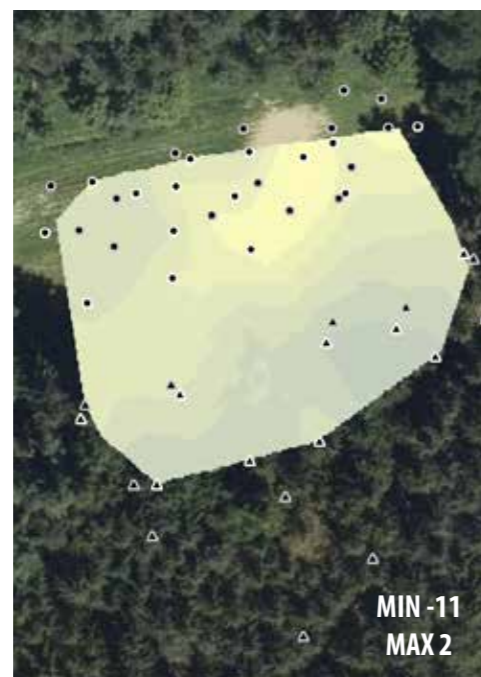
0 50 m

HODNOTA C/N

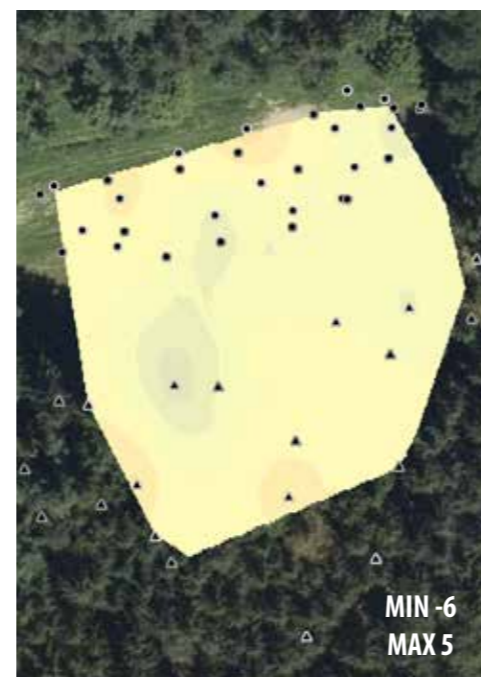


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březec
- ▲ květen
- červenec
- ▲ září



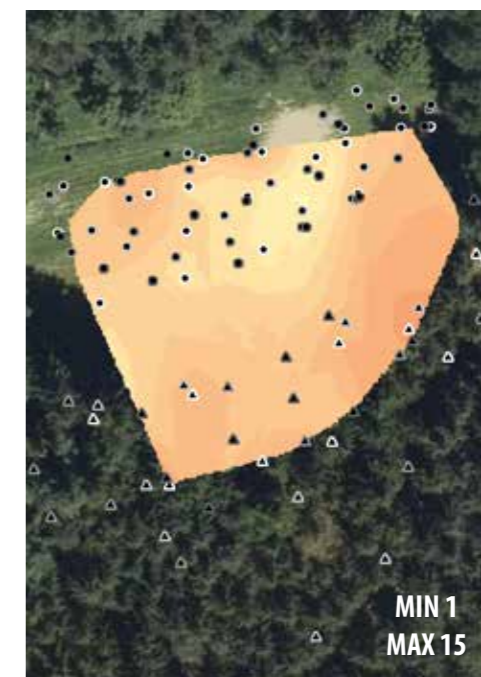
ZMĚNA HODNOT C/N – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT C/N – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

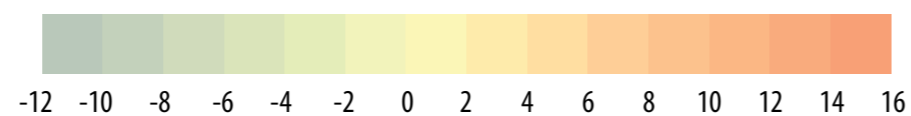


ZMĚNA HODNOT C/N – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C/N (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT C/N



HODNOTA C/N – BŘEZEN 2017



HODNOTA C/N – KVĚTEN 2017



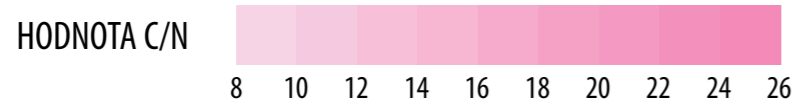
HODNOTA C/N – ČERVENEC 2017



HODNOTA C/N – ZÁŘÍ 2017

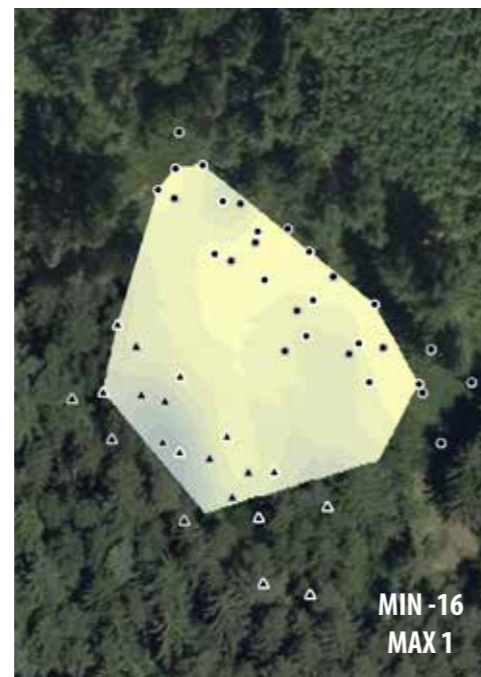


TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina



MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



ZMĚNA HODNOT C/N – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



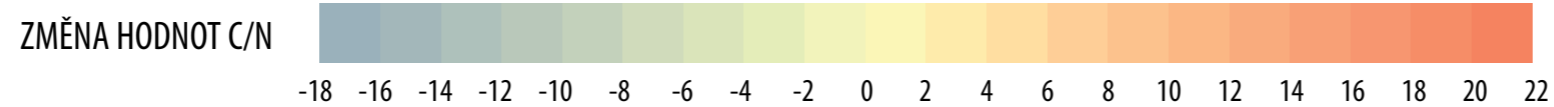
ZMĚNA HODNOT C/N – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT C/N – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C/N (STABILITA)



HODNOTA C/N – BŘEZEN 2017



HODNOTA C/N – KVĚTEN 2017



HODNOTA C/N – ČERVENEC 2017



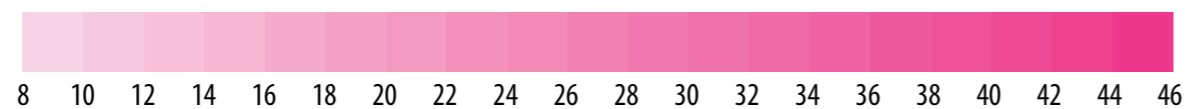
HODNOTA C/N – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

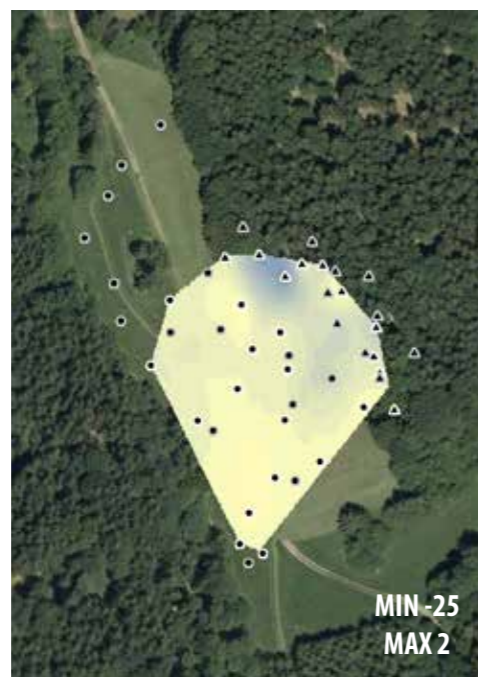
0 100 m

HODNOTA C/N

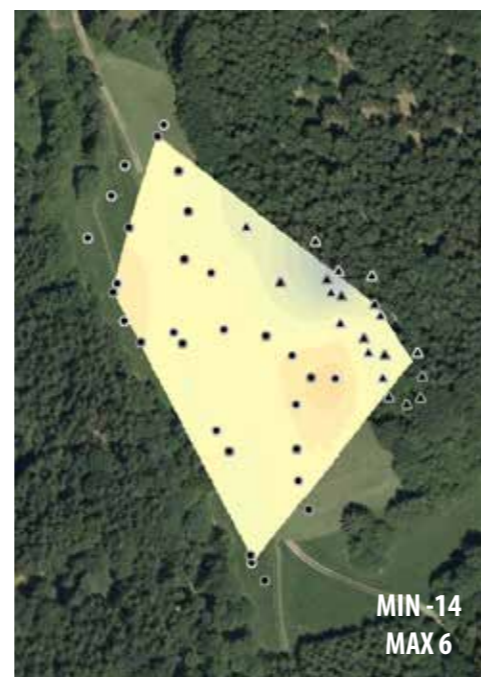


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březen
- ▲ květen
- ▲● červenec
- ▲● září



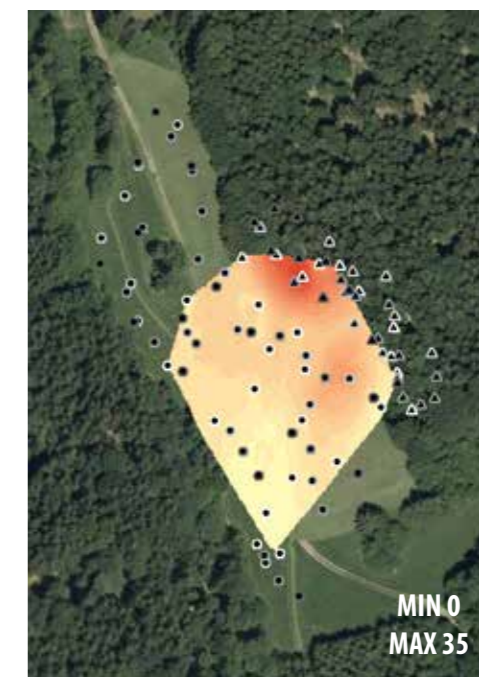
ZMĚNA HODNOT C/N – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT C/N – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

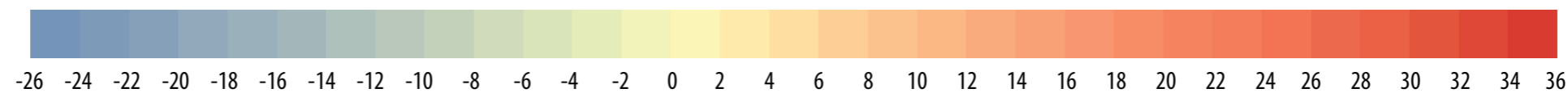


ZMĚNA HODNOT C/N – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT C/N (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT C/N



Půdní dusičnany (NO₃)

Půdní **nitratový dusík je produktem mikrobiální mineralizace dusíkatých sloučenin**. Je fyziologicky aktivní a rostlinnými kořeny je přijímán pomocí výměnných reakcí s exudací OH⁻. Nicméně náboj nitratových aniontů se shoduje s převažujícím elektrickým nábojem zemského povrchu, takže NO₃⁻ je rychle z půdy vyplavován a způsobuje eutrofizaci vod. Jeho přirozená dynamika v ekosystémech byla výrazně postižena depozicí NO_x.

Půdní dusičnany jsou hodnoceny pomocí **výskytu v sušině a v půdním roztoku**. Větší obsah NO₃⁻ vázaný na půdních částicích zpravidla koresponduje s menší mírou vyplavování a naopak. Současně větší obsah půdního NO₃⁻ indikuje nadprůměrnou úživnost stanoviště.

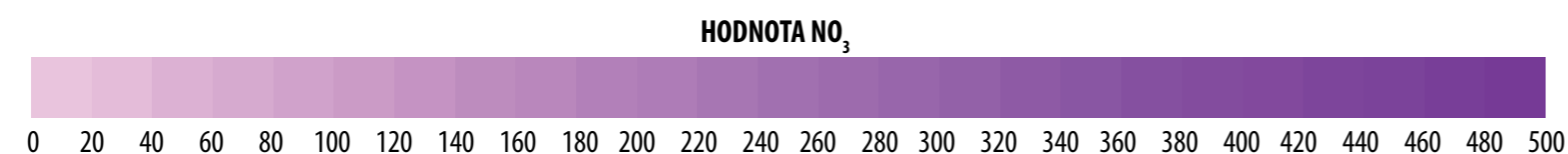
Jednotlivé typy lesních půd mají svérázně odlišné hodnoty N-NO₃⁻ a jejich svéráznou dynamiku. Fluvizemě mají průměrně zcela největší koncentrace N-NO₃⁻ (20 mg/kg), hnědozemě, kryptopodzoly a stagnogejeleje mají průměrnou koncentraci NO₃⁻ ve svrchních půdních horizontech větší než 6 mg/kg. Gleje a luvizemě naopak mají nejmenší koncentrace N-NO₃⁻ menší než 1 mg/kg.

Koncentrace NO₃⁻ byla zjištěna extrakčně-spektrofotometricky. Extrakce homogenizovaných čerstvých půdních vzorků byla provedena pomocí 1% K₂SO₄. Koncentrace extraktantu byla měřena manuální spektrometrickou metodou s kyselinou sulfosalicylovou (ČSN ISO 7890-3).

Vizualizace sledovaných hodnot půdního oxidovatelného uhlíku C_{ox}

Datový set obsahuje data **naměřených hodnot NO₃** v březnu, květnu, červenci a v září roku 2017.

Data byla interpolována do plochy vymezené místy měření. Barevná stupnice pro hodnoty NO₃ není standardizována, využita byla fialová barva:

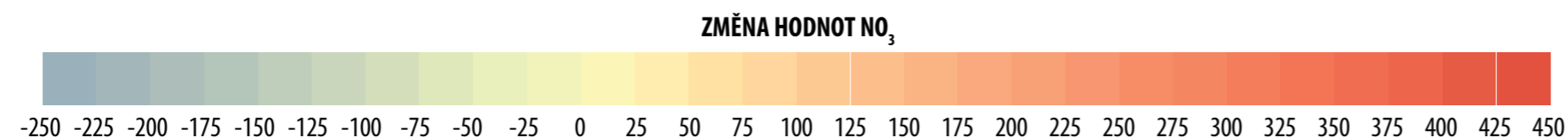


Vizualizace změn je znázorněna srovnáním rastrových ekvivalentů interpolovaných dat. Vyjádřena je tedy **změna březen–květen, květen–červenec a červenec–září**.

Výsledná **celková suma změny** je součet rastrových ekvivalentů interpolovaných dat v absolutních hodnotách, dá se proto interpretovat jako (ne)stabilita hodnot ve sledované lokalitě.

Logicky docházelo k vizualizaci dat, která byla naměřena v různých časových obdobích a jejichž interpolované území se překrývalo.

Použitá barevná stupnice je následující:



Z důvodu přehlednosti jsou u změnových map znázorněna **místa měření** v daných termínech (březen, květen, červenec a září) s použitím rozdílného ohraničení bodových znaků.

Vizualizován je také atribut „lesní krajina“ (tvar znaku trojúhelník) nebo „zemědělská krajina“ (tvar znaku kolečko). Pro lepší ilustraci je jako podklad použito ortofoto (zdroj podkladových dat – ortofoto © ČÚZK).

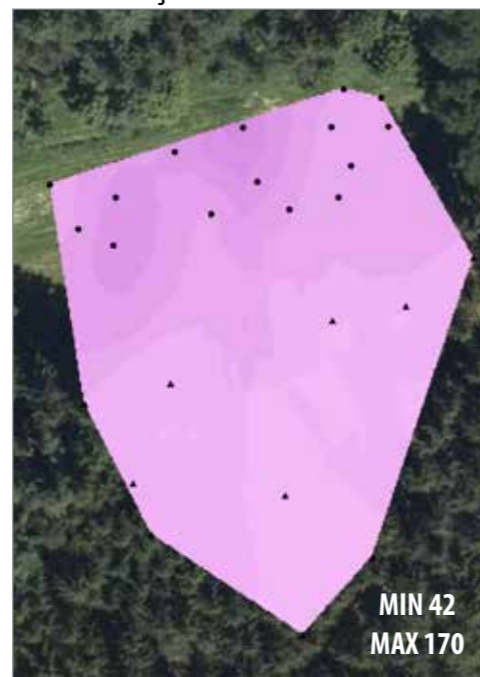
NO₃

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2a – PROKLEST – ORNÁ PŮDA

HODNOTA NO₃ – BŘEZEN 2017



HODNOTA NO₃ – KVĚTEN 2017



HODNOTA NO₃ – ČERVENEC 2017



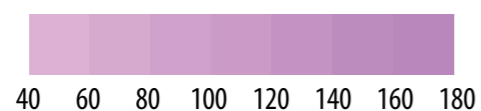
HODNOTA NO₃ – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

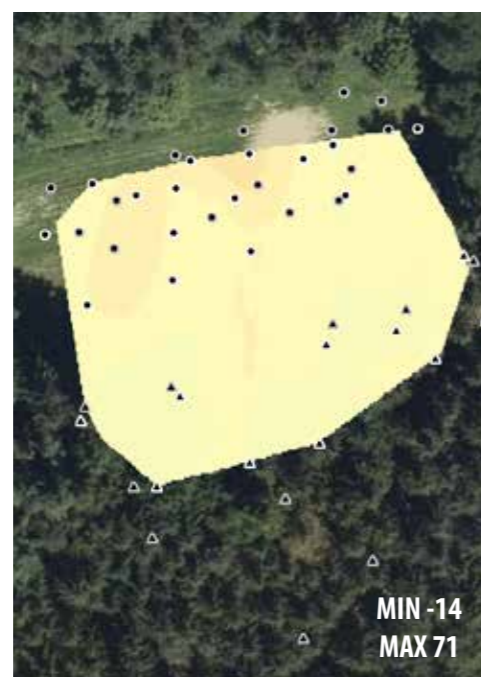
0 50 m

HODNOTA NO₃

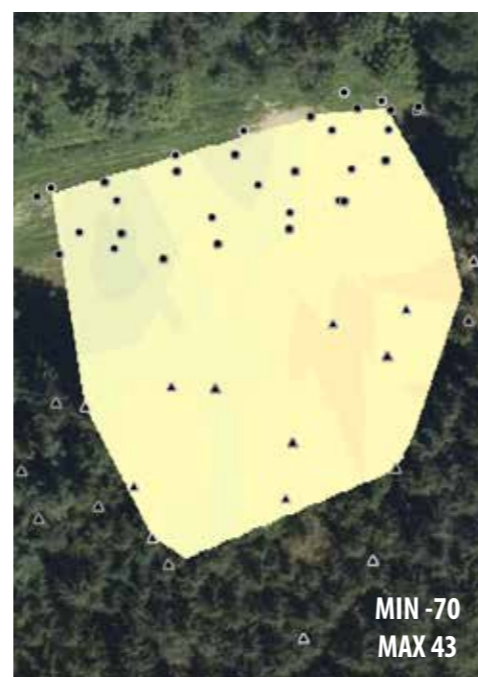


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březen
- ▲ květen
- červenec
- ▲ září



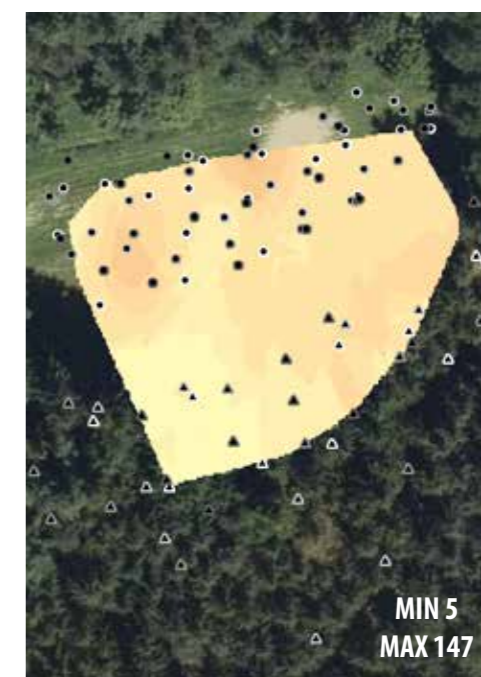
ZMĚNA HODNOT NO₃ – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT NO₃ – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

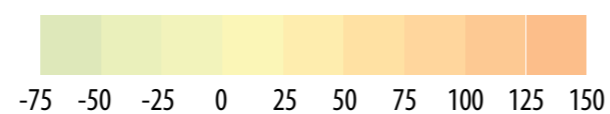


ZMĚNA HODNOT NO₃ – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT NO₃ (STABILITA)

ZMĚNA HODNOT NO₃



NO₃

VÝZKUMNÁ PLOCHA 2b – PROKLEST – TRVALÝ TRAVNÍ POROST

HODNOTA NO₃ – BŘEZEN 2017



HODNOTA NO₃ – KVĚTEN 2017



HODNOTA NO₃ – ČERVENEC 2017



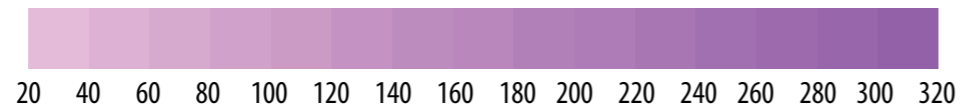
HODNOTA NO₃ – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ
▲ lesní krajina
● zemědělská krajina

0 50 m

HODNOTA NO₃

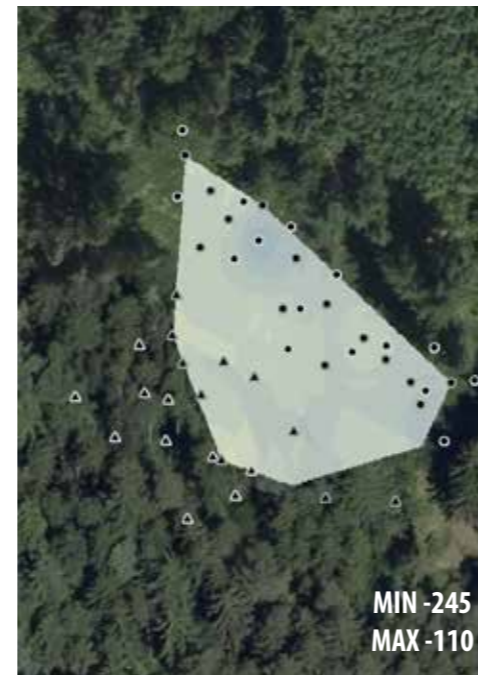


MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

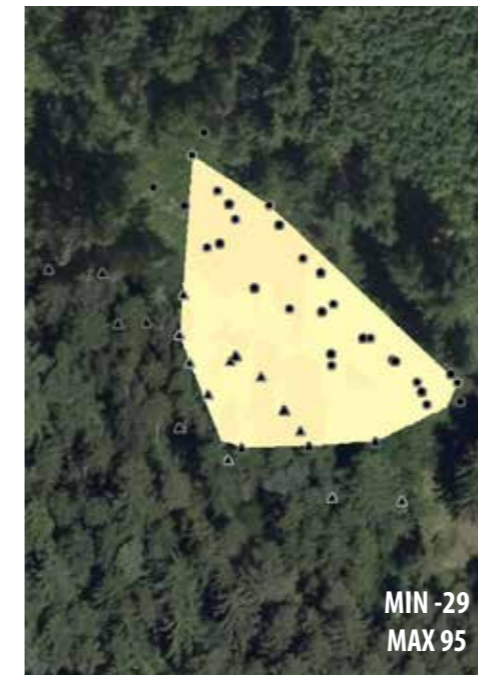
- ▲ ● březen
- ▲ ● květen
- ▲ ● červenec
- ▲ ● září



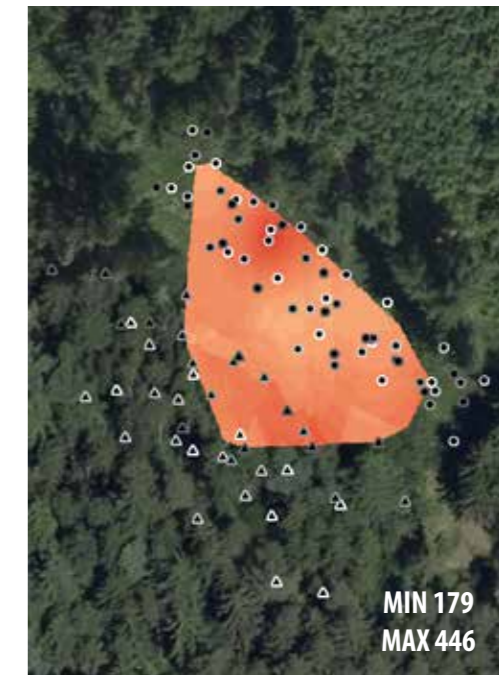
ZMĚNA HODNOT NO₃ – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



ZMĚNA HODNOT NO₃ – ČERVENEC–KVĚTEN 2017

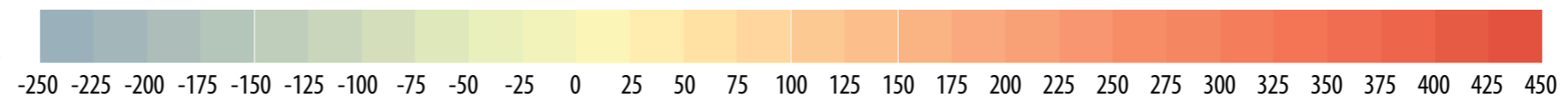


ZMĚNA HODNOT NO₃ – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT NO₃ (STABILITA)

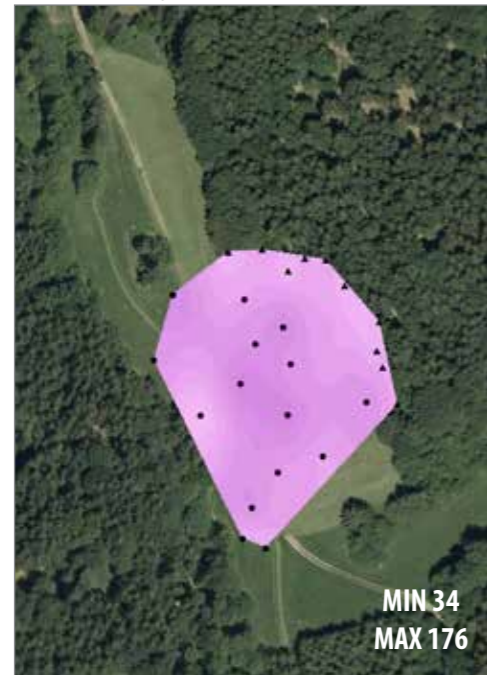
ZMĚNA HODNOT NO₃



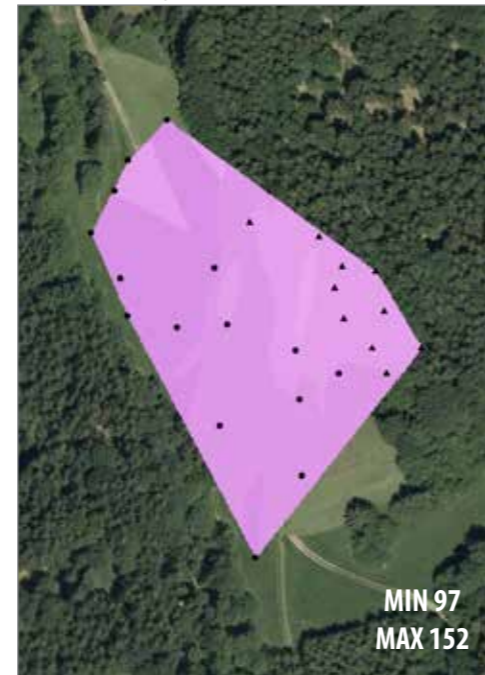
NO₃

VÝZKUMNÁ PLOCHA 3 – RUDICE

HODNOTA NO₃ – BŘEZEN 2017



HODNOTA NO₃ – KVĚTEN 2017



HODNOTA NO₃ – ČERVENEC 2017



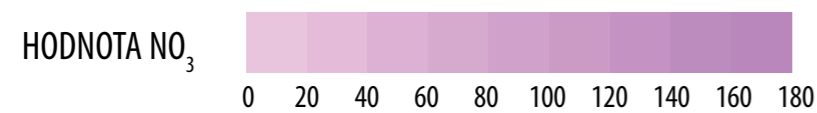
HODNOTA NO₃ – ZÁŘÍ 2017



TYP KRAJINY
V MÍSTĚ MĚŘENÍ

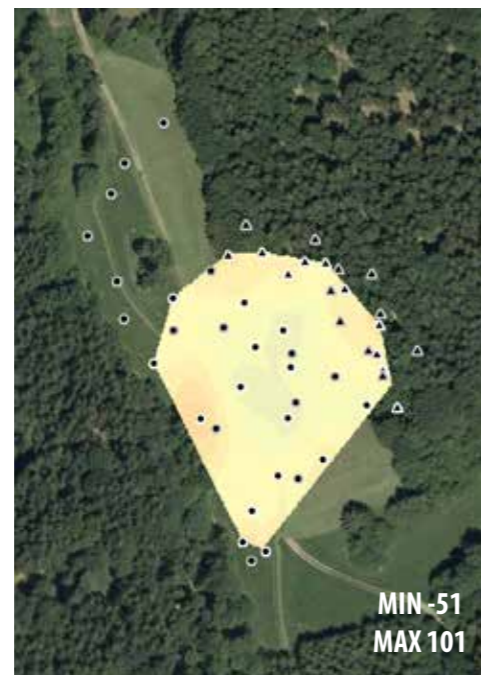
- ▲ lesní krajina
- zemědělská krajina

0 100 m



MĚSÍC MĚŘENÍ
NA STANOVIŠTÍCH

- březen
- ▲ květen
- červenec
- ▲ září



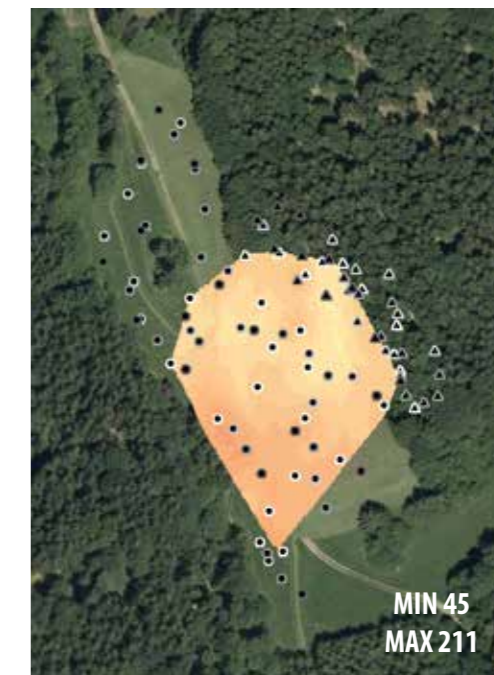
ZMĚNA HODNOT NO₃ – KVĚTEN–BŘEZEN 2017



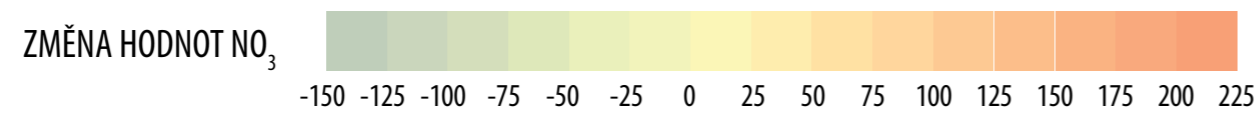
ZMĚNA HODNOT NO₃ – ČERVENEC–KVĚTEN 2017



ZMĚNA HODNOT NO₃ – ZÁŘÍ–KVĚTEN 2017



ABSOLUTNÍ ZMĚNA HODNOT NO₃ (STABILITA)



POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

Vymezení sledovaných výzkumných lokalit a jejich popis jsou podrobně popsány v **Odborné zprávě za rok 2015** (ID výsledku TA04020888-2015V001).
část zprávy je citována na str. 3

Zdroj: Odborná zpráva za rok 2015. *Bezkontaktní monitorování a časoprostorové modelování variability vybraných diferenciačních vlastností půdy* [online]. [cit. 2017-12-15].
Dostupné z: http://gislib.upol.cz/moseso/file/odborna_zprava_2015.pdf

Hodnocení fyzikálně-chemických vlastností je podrobně popsáno v **Odborné zprávě za rok 2016** (ID výsledku TA04020888-2016V001).
část zprávy je citována na str. 5, str. 12 a str. 20

Zdroj: Odborná zpráva za rok 2016. *Bezkontaktní monitorování a časoprostorové modelování variability vybraných diferenciačních vlastností půdy* [online]. [cit. 2017-12-15].
Dostupné z: http://gislib.upol.cz/moseso/file/odborna_zprava_2016.pdf

Podrobné rešerše ke sledovaným půdním charakteristikám jsou uvedeny v **Interpretačních kartách pro vybrané vlastnosti**:

str. 12 – Karta Půdní oxidovatelný uhlík

Zdroj: PŮDNÍ OXIDOVATELNÝ UHLÍK (C_{ox}). *Interpretační karty pro vybrané vlastnosti* [online]. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z: http://gislib.upol.cz/moseso/file/karta_cox.pdf

str. 16 – Karta Celkový půdní dusík

Zdroj: CELKOVÝ PŮDNÍ DUSÍK (N_{tot}). *Interpretační karty pro vybrané vlastnosti* [online]. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z: http://gislib.upol.cz/moseso/file/karta_dusik_celkovy.pdf

str. 24 – Karta Půdní dusičnany

Zdroj: PŮDNÍ DUSIČNANY (NO₃). *Interpretační karty pro vybrané vlastnosti* [online]. [cit. 2017-12-15]. Dostupné z: http://gislib.upol.cz/moseso/file/karta_pudni_dusicnany.pdf

VÝPOČETNÍ METODY V GIS

Pro interpolaci hodnot byla použita metoda Kriging s nastavením parametrů:

kriging method **ORDINARY**, semiovariogram model **SPHERICAL**, output cell size **25 cm**, search radius **VARIABLE**, number of points **12**

Pro vytváření ořezů byla použita metoda Minimum Bounding Geometry s nastavením parametrů:

geometry type **CONVEX_HULL**, group option **ALL**

Publikace byla vytvořena s podporou projektu Bezkontaktní monitorování a časoprostorové modelování variability vybraných diferenciačních vlastností půdy realizovaného s finanční podporou Technologické agentury České republiky, program Alfa, ID projektu TA04020888.

Publikace je určena pro širokou veřejnost, především však pro odbornou veřejnost se zájmem o řešenou problematiku půdních vlastností ve výzkumných lokalitách.

© Univerzita Palackého v Olomouci, 2017