

Příloha č. 11

## Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita	
Fakulta	Přírodovědecká
Obor řízení	Geologické vědy
Uchazeč	<b>Mgr. Lenka Lisá, PhD.</b>
Pracoviště uchazeče	Geologický ústav AV ČR
Habilitační práce (název)	<i>Jevy a procesy v neživé přírodě v kontextu vývoje současné krajiny a archeologického záznamu</i>
Oponent	Prof. UJK dr hab. Tomasz Kalicki
Pracoviště oponenta	Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytut Geografii

Text posudku (rozsah dle zvážení oponenta) ...

**Prof. UJK dr hab. Tomasz Kalicki**  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Instytut Geografii

Kielce 27.09.2016

### RECENZJA

**pracy habilitacyjnej dr. Lenki Lisy „Jevy a procesy v neživé přírodě v kontextu vývoje současné krajiny a archeologického záznamu“**

Recenzovaná práce obejmuje 252 strany, na které składają się rozdziały wstępne (1, 2) liczące 29 stron, reprints prac opublikowanych (str. 35-243), podsumowanie (1 strona) i spis cytowanej literatury (8 stron).

#### Temat i cel pracy

Autorka za cel pracy postawiła sobie studium zjawisk i procesów abiotycznych w czwartorzędzie. Jak wynika z tytułu pracy, a nie z tekstu, zjawiska te i procesy miały być ujęte w kontekście rozwoju współczesnego środowiska przyrodniczego oraz zapisu archeologicznego. Równocześnie autorka wyraźnie podkreśla (str. 7), że w pracy nie uwzględnia wszystkich środowisk sedymentacyjnych, a skupia się na środowiskach i osadach, które badała i publikowała wyniki w ostatnich 10 latach. Równocześnie ani w tytule, ani w tekście nie zostały podkreślone metodyczne cele pracy, które w tym ujęciu tematu pełnią zasadniczą rolę, gdyż praca nie obejmuje jakiegoś regionu, lecz jak pokazuje zestaw prac autorki, dotyczy różnorodnych zagadnień na bardzo różnych obszarach - Morawie, Czeskim Lesie, dolinie Nilu, Syberii. Wydaje się, że jest to pewnym niedociągnięciem w formułowaniu tematu jak i celu pracy.

#### Rozdziały wstępne

W pierwszej części autorka omawia poszczególne typy procesów ujętych w pracy: stokowe, fluwialne, eoliczne, glacialniczne, limniczne i bagienne, jaskiniowe, antropogeniczne (procesy w kontekście archeologicznym). Jak pisze autorka w przedmowie koncepcja takiego ujęcia procesów i zjawisk ma swoje źródło w wykładach z geoarcheologii prowadzonych przez nią na uniwersytetach w Brnie i Pilźnie. Daje się to odczuć czytając



tekst, gdyż każdy podrozdział dotyczący jednego typu procesów rozpoczyna się „szkolnym” wykładem zaczerpniętym z dowolnego podręcznika geomorfologii, geologii dynamicznej lub sedymentologii (czeskiego? angielskiego?), który jednakże nie jest przez autorkę cytowany. Brak takiej cytacji należy uznać za niedociągnięcie formalne. Krótkie omówienie tych procesów na obszarze Czech, a następnie uwzględnienie własnych prac nie jest niestety osadzone na szerszym tle regionalnym (europejskim, światowym), dlatego dyskusja jest bardzo ograniczona, a szereg stwierdzeń budzi poważne zastrzeżenia merytoryczne (np. w procesach fluwialnych).

W procesach stokowych oprócz generalnego wstępu i kilku uwag dotyczących Czech uwzględnione zostały zagadnienia stratygraficzne dotyczące lessowych, kopalnych gleb interstadialnych (MIS 3)(str. 10-11), które tylko dość luźno wiążą się z omawianymi procesami (erozyjne ogłowienie gleb z poziomu A – według autorki w okresie granicznym pomiędzy warunkami interstadialnymi i stadialnymi). Szerzej potraktowane są również procesy w skali mikro, jak osady w jaskini Kulna, a także zapełnianie zagłębień i jam na stanowiskach neolitycznych i rzymskich. Taki wybór tematów wiąże się z pracami własnymi autorki.

W procesach fluwialnych oprócz generalnego wstępu i uwag dotyczących Czech uwzględnione studia w dolinie Nilu i Morawy (prace własne autorki). W dolinie Nilu opisano schemat powstawania osadów pozakorytowych, który jednak nie bierze pod uwagę skomplikowanych procesów erozyjno-akumulacyjnych na równinie zalewowej, ich zróżnicowania przestrzennego i w profilu, co było już opisywane w szeregu pracach (np. Klimek 1974, Walling, Froehlich 1978, Szmańda 2013). Autorka twierdzi, że wzrost szybkości agradacji pozakorytowej jest powszechny na większości rzek europejskich (str. 13) i powołuje się na szczegółowe prace z dolin małych cieków Niderlandów i dorzecza Renu. Szkoda, że nie uwzględnia opracowań podsumowujących zjawisk w dolinach środkowoeuropejskich, w których wykazano brak takiej tendencji w większości dolin oraz wyraźne fazy narastania pokryw madowych nawiązujące do klimatycznych wahań w holocenie (np. Kalicki 2006).

Przy procesach eolicznych autorka skupia swoją uwagę na lessach i osadach lessopodobnych, ich rozmieszczeniu na obszarze Czech, zróżnicowaniu granulometrycznemu oraz obszarom alimentacji przy wykorzystaniu różnorodnych metod, np. analizy minerałów ciężkich, analizie mikroskopowej powierzchni ziaren etc. Podrozdział ten kończą uwagi o zasiedleniu obszaru Moraw przez ludność paleolityczną.

Do procesów glacialnych zostały zaliczone procesy glacialne, fluwioglacialne i limnoglacialne. Na obszarze Czech relikty zlodowaceń skandynawskich, w postaci osadów a nie form, zachowane są jedynie szczątkowo. Dlatego autorka skupia swoją uwagę na lokalnych górskich lodowcach, które występowały w Karkonoszach i Szumawach, a których badaniach uczestniczyła.

Przy omawianiu procesów przebiegających w jeziorach i bagnach, autorka poza ogólnym wstępem, skupiła się na przedstawieniu kilku przykładów różnego typu jezior i osadów je wypełniających w nawiązaniu do sąsiadujących z nimi stanowiska archeologicznych (Jezioro Komořanske, Švancemberk, Abusirskie w Egipcie). Jednakże zupełnie nieuprawnione jest uznawanie angielskiego terminu backswamp za synonim paleokoryta (starorzecza), jak pisze autorka przy omawianiu doliny Łaby, gdyż w polskiej i czeskiej literaturze jego odpowiednikiem jest basen powodziowy.

Procesy i osady występujące w środowisku jaskiniowym dzieli autorka na wewnątrzjaskiniowe i przy wylocie z jaskini. Omawia szczegółowiej badania sedymentologiczne z jaskini Kulna i Botovskiej.

Na zakończenie autorka omawia procesy antropogeniczne związane z neolityzacją i odlesieniem. Podkreśla wagę interdyscyplinarnego podejścia przy studiach



geoarcheologicznych podając kilka przykładów takich badań, w których uczestniczyła na obszarze Czech. Na zakończenie skupia się na problemie rozpoznawania podłóg (powierzchni użytkowych) na stanowiskach archeologicznych.

W kolejnej części wstępu przedstawiono wybrane metody stosowane w geoarcheologii. Na początku autorka podkreśla wagę podejścia makro (off site) przy badaniach geoarcheologicznych – rozpoznanie kartograficzne obszaru, zebranie literatury, opisy makro rzeźby, tekstury i struktury osadów, klasyfikacja osadów i profilów zgodnie z różnorodnymi klasyfikacjami geologicznymi czy gleboznawczymi etc. Dalej skupia się na omówieniu analizy mikromorfologicznej osadów i jako przykład omawia badania średniowiecznego obiektu w Brnie. Kolejną metodą jest mikroskopowa analiza powierzchni ziaren kwarcu przedstawiona w założeniach teoretycznych i w praktyce zastosowana w Karkonoszach i Pradze. Przedstawiono kilka metod badania uziarnienia osadów drobno i grubo klastycznych, zwracając uwagę na powiązanie tej metody z metodą podatności magnetycznej przy badaniach lessów. Metoda analizy podatności magnetycznej, której ogólne założenia i ograniczenia zostały tu przedstawione, znalazła zastosowanie w badaniach aluwii Nilu i pozwoliła na rozróżnienie osadów składanych w środowisku wysoko- i niskoenergetycznym. Na zakończenie przedstawiono zespół metod geochemicznych stosowanych w badaniach geoarcheologicznych.

#### Prace własne

Prace własne (14 prac) zostały pogrupowane po dwie do poszczególnych procesów: stokowych, fluwialnych, eolicznych, glacialnych, limnicznych i bagiennych, jaskiniowych, antropogenicznych. Są to w zdecydowanej większości prace publikowane w czasopiśmie z listy filadelfijskiej (4 prace w Quaternary International, po 1 pracy w Geological Quarterly, Catena, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, Geomorphology, J. of Archaeological Sciences) w latach 2009-2015. W otrzymanej przeze mnie pracy występuje niezgodność pomiędzy spisem prac, a ich rzeczywistym zamieszczeniem w poszczególnych częściach. Dotyczy to części obejmującej procesy stokowe i eoliczne, gdzie zostały zamienione prace (spisy str. 33 i 89; praca Lisa i in. 2014 i Hosek i in. 2015).

Załączone prace cechują się bardzo wysokim poziomem merytorycznym i metodycznym. W szeregu z nich zaprezentowano nowe ujęcia problemów paleogeograficznych, geoarcheologicznych, stratygraficznych, co było możliwe dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod interdyscyplinarnych. Wkład autorki w poszczególne prace jest znaczący i nie podlega dyskusji. Najważniejsze wyniki tych prac zostały przez autorkę krótko przedstawione w rozdziałach wstępnych dotyczących poszczególnych procesów i metod.

#### Podsumowanie

W podrozdziale tym autorka krótko przedstawia swój naukowy rozwój i stopniowe rozszerzanie wachlarza metod stosowanych przez nią w badaniach paleogeograficznych i geoarcheologicznych.

#### Literatura

Pracę kończy spis cytowanej literatury, jednak niekompletny, gdyż szereg prac cytowanych nie jest tu ujętych, np. Grygar 2011 (str. 13) i z licznymi błędami w ujęciu alfabetycznym.

#### **Uwagi formalne**

W pracy występuje kilka formalnych błędów i niedociągnięć. Pierwszym z nich jest niezgodność spisu treści i samej pracy. Chodzi o całkowicie pomyloną numerację rozdziałów

i podrozdíalův (brak rozdíalu 4 sic!). Błędy te nie zostały poprawione również w tekście, gdzie autorka powołuje się na rozdíaly, które nie istnieją lub mają inną zawartość. Do brakůw formalnych należy również zaliczyć szereg pozycji cytowanych w tekście, a nie ujętych w spisie literatury.

#### PODSUMOWANIE

Podsumowując uważam, że praca reprezentuje wysoki poziom merytoryczny. Największym jej mankamentem jest zbyt ogólny tytuł nie odpowiadający treści oraz brak sprecyzowania w celu podejścia metodycznego, który uzasadniałby taki zestaw artykułów.

Uważam, że praca spełnia kryterium rozprawy habilitacyjnej i na jej podstawie można przystąpić do procedowania kolejnych stopni do uzyskania tytułu doktora habilitowanego przez dr. Lenkę Lisę.

#### Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce (počet dotazů dle zvázení oponenta) ...

1. Akumulacja pozakorytowa w Europie środkowej w późnym glacie i holocenie ze szczególnym uwzględnieniem zachowania stanowisk archeologicznych na dnach dolin
2. Zmiany aktywności procesów morfogenetycznych w różnych typach geosystemów europejskich – przyczyny i skutki

#### Závěr

Habilitační práce dr. Lenky Lisy „Jevy a procesy v neživé přírodě v kontextu vývoje současné krajiny a archeologického záznamu" *splňuje* požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Geologické vědy.

V Brně dne 10.9.2016

  
.....  
podpis



příloha 11a

prof. Kalicki

## Český překlad oponentského posudku prof. Kalického napsaného v polštině

Prof. UJK dr hab. Tomasz Kalicki  
Univerzita Jana Kochanowskiego v Kielcích  
Geografický ústav

Kielce 27.09.2016

### RECENZE

#### habilitační práce dr. Lenky Lisé „Jevy a procesy v neživé přírodě v kontextu vývoje současné krajiny a archeologického záznamu“

Oponovaná práce obsahuje 252 stran, které lze rozdělit na úvodní kapitoly (1, 2) tvořící 29 stran, reprinty publikovaných prací (str. 35 – 243), souhrn (1 strana) a seznam citované literatury (8 stran).

#### Téma a cíl práce

Autorka si za cíl své práce zvolila studium abiotických jevů a procesů v kvartéru. Jak je zřejmé z názvu práce, ale nikoliv z textu, tyto jevy a procesy měly být popisovány v souvislosti s vývojem současného přírodního prostředí a také archeologického záznamu. Zároveň autorka jasně zdůrazňuje (str. 7), že v předložené práci nebere do úvahy všechny typy sedimentačních prostředí, ale zaměří se na prostředí a sedimenty, které studovala a publikovala o nich v posledních 10 letech. Přitom ani v titulu ani v textu nebyly zdůrazněny metodické cíle práce, které v tomto pojetí tématu hrají zásadní roli, když autorka nezpracovává konkrétní oblast, ale jak ukazuje zastoupení publikací, řeší různé problémy na velmi odlišných územích – Moravě, Českém lese, údolí Nilu, Sibíři. Zdá se, že se jedná o zřejmý nedostatek jak ve formulaci tématu, tak i cíle práce.

#### Úvodní kapitoly

V první části autorka popisuje jednotlivé typy procesů, které jsou uvedeny v práci: svahové, fluviální, eolické, glacigenní, jezerní i v bažinách, procesy probíhající v jeskynním prostředí a procesy antropogenní (procesy v archeologickém kontextu). Jak píše autorka v úvodu, koncepce takového chápání procesů a jevů vychází z její přednáškové činnosti na univerzitách v Brně a v Plzni. Lze to vycítit při čtení textu, kdy každá podkapitola týkající se jednoho typu procesu začíná „školním“ výkladem získaným z příručky geomorfologie, dynamické geologie nebo sedimentologie (české?, anglické?), která však není autorkou citovaná. Absence takové citace je nutné považovat za formální nedostatek. Stručné popsání zmíněných procesů na území Čech a následné zmiňování vlastních prací není umístěné v širším regionálním kontextu (evropském, světovém), proto je diskuze velmi omezená a řada tvrzení pak vyvolává vážné věcné výhrady (např. v případě fluviálních procesů).

V části týkající se svahových procesů se autorka zmiňuje vedle obecnějšího popisu a několika úvah týkajících se Čech o stratigrafických problémech sprašových interstadiálních půd (MIS 3) (str. 10 – 11), které se však pouze okrajově vztahují k problematice svahových procesů (eroze půd z horizontu A – podle autorky v hraničním období mezi interstadiály a stadiály). Více probrané jsou svahové procesy detekované na mikroúrovni, a to jak v jeskyni Kůlna, tak při zaplňování zahloubení a jam z neolitu a doby římské. Tato volba témat souvisí s prací autorky.

V případně fluviálních procesů jsou vedle obecného úvodu a úvah týkajících se Čech uvedeny studie z povodí Nilu a Moravy (vlastní práce autorky). V údolí Nilu je popsáno schéma vzniku aluviálních sedimentů, tento model však nebere v úvahu komplikované erozně akumulací procesy na záplavové rovině a jejich prostorovou proměnlivost i v příčném řezu,



což již bylo popsáno v řadě prací (např. Klimek 1974, Walling, Froehlich 1978, Szymańska, 2013). Autorka tvrdí, že nárůst rychlosti naplavování (agradace) nivních sedimentů je podobný na většině evropských řek (s. 13) a odvolává se na podrobné práce z údolí malých vodních toků v Nizozemí a v povodí Rýna. Je škoda, že neuvádí práce shrnující jevy ve středoevropských údolích, kde bylo prokázáno, že se ve většině případů s tímto jevem nesetkáváme a lze sledovat výrazné fáze narůstání mocností fluviozemí v návaznosti na klimatické výkyvy v holocénu (např. Kalicki 2006).

V případě eolických procesů autorka zaměřila svou pozornost na spraše a sprašové sedimenty, jejich výskyt na území Čech, rozdíly v zrnitosti a jejich provenienci. Pro studium těchto sedimentů využila množství metod: např. analýzu těžkých minerálů, mikroskopickou analýzu povrchu zrn atd. Podkapitolu uzavírají úvahy o osídlení území Moravy v paleolitu.

Mezi glacienní jevy byly zařazeny procesy glaciální, fluvio-glaciální a limnoglaciální. Na českém území jsou pozůstatky skandinávských ledovců, v podobě sedimentů ale ne tvarů, zachovány pouze okrajově. Proto se autorka zaměřila na výzkumy lokálních horských ledovců, které se vyskytovaly v Krkonoších a na Šumavě, na kterých se přímo účastnila.

Při analýze procesů probíhajících v jezerech a v bažinách se autorka, po krátkém obecném úvodu, soustředila na představení několika příkladů různého typu jezer a uloženin, které je vyplňují ve vztahu k okolním archeologickým lokalitám (Komořanské jezero, Švancemberk, Abusírské jezero v Egyptě). Avšak zcela neopodstatněné je používání anglického termínu backswamp jako synonymum termínu paleokoryto (slepé rameno), jak píše autorka v pasáži o údolí Labe, když v polské i české literatuře mu odpovídá termín niva.

Procesy a sedimenty, které vystupují v jeskynním prostředí, autorka dělí na vnitrojeskynní a vchodové. Detailněji se zabývá sedimenty z jeskyní Kůlna (Morava) a Botovská (Rusko).

Závěrem se autorka věnuje antropogenním procesům spojeným s neolitizací a odlesněním. Zdůrazňuje význam interdisciplinárního přístupu v geoarcheologických výzkumech a udává několik příkladů takových výzkumů, kterých se sama účastnila na českém území. Na závěr se soustředila na problematiku rozpoznání podlah (užitkových úrovní) na archeologických lokalitách.

V následující části práce jsou představeny vybrané metody používané v geoarcheologii. Na začátku autorka zdůrazňuje význam makroskopického popisu (v terénu), studium mapových podkladů, rešerše literatury, terénní popisy profilů, struktury a textury sedimentů, zařazení sedimentů a profilů podle různých klasifikací geologických či pedologických atd. Dále se zaměřuje na diskuzi týkající se mikromorfologické analýzy sedimentů a jako příklad uvádí výzkum středověkého objektu v Brně. Další zmiňovanou metodou je mikroskopická analýza povrchu zrna křemene a její praktická aplikace v Krkonoších a v Praze. Rovněž je uvedeno několik metod určení zrnitosti drobně a hrubě klastických sedimentů a jejich vztah k magnetické susceptibilitě v případě studia spraší. Metodu magnetické susceptibility použila autorka při studiu aluviálních sedimentů Nilu a interpretovala podle nich fáze vysoko a nízko energetické sedimentace. Na závěr práce je uvedena skupina geochemických metod aplikovaných při geoarcheologických výzkumech.

### Vlastní práce

Vlastní práce (14 publikací) byly autorkou sestavené po dvou, tak aby odrážely studium jednotlivých procesů: svahových, fluviálních, eolických, glaciálních, limnických a v bažinách, v jeskynním prostředí a s antropogenním ovlivněním. Jsou to v naprosté většině práce publikované v časopisech indexovaných na Web of Science (4x Quaternary International; 1x Geological Quarterly, Catena, Palaeogeography-Palaeoclimatology-Palaeoecology, Geomorphology, J. of Archaeological Sciences) v letech 2009-2015. V práci, kterou jsem obdržel, však existuje rozpor mezi seznamem publikací a jejich skutečným



umístěním v samotném textu. Týká se to části zahrnující svahové a eolické procesy, kde došlo k záměně prací (publikace na straně 33 a 89; práce Lisá et al. 2014 a Hošek et al. 2015)

Prezentované publikace se vyznačují vysokou úrovní obsahu a metodiky. V řadě z nich je představeno nové pojetí přístupu k řešení paleogeografických, geoarcheologických a stratigrafických otázek, které bylo umožněno díky použitím moderních interdisciplinárních metod. Příspěvek autorky v každé práci je významný a není třeba jej diskutovat. Nejdůležitější výsledky těchto publikací byly stručně autorkou zmíněny v úvodních kapitolách o jednotlivých geologických procesech a metodách.

#### Shrnutí

V této kapitole autorka stručně shrnuje svůj vědecký vývoj a postupné rozšiřování vějíře metod, které používá ve výzkumech jak geografických tak geoarcheologických.

#### Literatura

Práce končí seznamem citované literatury. Ten je však neúplný, neboť řada citovaných prací tu chybí, např. Grygar, 2011 (str. 13) a je zde několik chyb v abecedním pořadí uváděné literatury.

#### **Komentář k formální stránce práce**

V práci se objevuje několik formálních chyb a nedostatků. Prvním z nich je nekompatibilita obsahu práce a samotného složení. Jedná se o celkově chybné číslování kapitol a podkapitol (např. chybí kapitola 4!). Tyto chyby nejsou opravené v textu, kde se autorka odvolává na kapitoly, které neexistují nebo mají jiný obsah. Mezi formální nedostatky je nutné zahrnout i řadu citací v textu, které nejsou uvedeny v seznamu literatury.

#### **SHRnutí**

Na závěr se domnívám, že práce představuje vysokou odbornou úroveň. Jejím největším nedostatkem je příliš obecný název, který neodpovídá obsahu a nedostatečné upřesnění v metodickém přístupu, který by odůvodňoval přiložený soubor článků.

Domnívám se, že práce splňuje kritérium habilitační práce a na jejím základě lze postoupit k dalším fázím nutným k udělení habilitačního titulu dr. Lence Lisé.

#### **Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce**

1. Nivní (mimokorytové) akumulace ve střední Evropě v pozdním glaciálu a v holocénu ve vztahu k zachování archeologických nalezišť na dnech údolí.
2. Změny v aktivitě morfogenetických procesů v různých typech evropských geosystémů – příčiny a následky.

#### **Závěr**

Habilitační práce dr. Lenky Lisé „Jevy a procesy v neživé přírodě v kontextu vývoje současné krajiny a archeologického záznamu“ *splňuje* požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Geologické vědy.

V Brně dne 10. 9. 2016

...T. Kalicki.....  
podpis

Český překlad kontroloval:

A. Píňkyně