

## Terénní výuka s pohybovými aktivitami

Eduard HOFMANN, Pavel KORVAS

**Abstract:** *The article deals with a particular research:*

1. *Findings of the pupils' attitudes at basic schools towards the integrated fieldwork.*
2. *Findings of level of kinetic activities with a help of number of footsteps in different kinds occupations typical for the integrated geographical fieldwork.*

*Pupils evaluated the fieldwork positively in particular. The level of kinetic activities during the integrated fieldwork is enables the improvement of healthy life style of pupils at basic schools.*

**Key words:** *integrated fieldwork, skills, pupil's attitudes, kinetic activities*

### Úvodem

Dvacet let se na katedře geografie PdF MU zabývám didaktikou geografie. Zaměřuji se především na využití regionálního principu ve výuce geografie a terénní výukou. „**Terénní výuka je komplexní výukovou formou, která v sobě zahrnuje různé výukové metody (pokus, laboratorní činnosti, pozorování, projektová metoda, kooperativní metody, metody zážitkové pedagogiky...) a různé organizační formy výuky (vycházka, terénní cvičení, exkurze, tematické školní výlety – expedice...), přičemž těžiště spočívá v práci v terénu – především mimo školu**“ (Hofmann, E. a kol., 2003).

Terénní výuka je přirozenou součástí vzdělávacího procesu v přírodovědných předmětech a její efektivita je prověřena řadou studií (Nundy, S. J., 1999, Foskett, N. H., 1997, Boardman, D., 1974, Hofmann, E., 2003, Hofmann, E., Rychnovský, B., 2004 a další). Pro dlouhodobou terénní výuku bylo na PdF MU vybudováno odborné pracoviště v modelové oblasti, kde se studenti učitelství učí metodám, jak pracovat v terénu. Nejprve si vše vyzkouší během pobytu na pracovišti a potom zde mohou vykonat výukovou praxi s žáky základních škol, kteří pracoviště využívají rovněž. Na koncepci tohoto pracoviště se podílejí i další učitelé přírodovědných i společenských věd včetně výchov. Školy si tedy mohou vybrat program monotematický, ale i integrovaný. Vybírají si z nabídky činností (*Příloha 1*), které se dají v dané oblasti dělat a pro které jsou na pracovišti vytvořeny i podmínky. Z těchto činností se dají sestavit různé druhy programů. Při práci v terénu se rovněž uplatní i pohyb, který může být nestruturovaný (docházka na určité místo), ale i cílený např. didaktické hry s pohybem zaměřené na orientaci v terénu apod. Integrovaná geografická terénní výuka má dvě těsně spojené části výuky v přírodě – odbornou (kognitivní) a pohybovou, snažili jsme se zjistit v malé studii jejich působení na žáky škol, které se účastnily programu nabízeného fakultou. První část studie se zabývala zájmem, názory a postoji žáků k této formě výuky, ve druhé části jsme zjišťovali množství pohybových aktivit při běžných typech zaměstnání integrované terénní výuky.

### Část 1. Názory a postoje žáků ZŠ k terénní výuce, integrované terénní výuce a jejímu obsahu

Pro zjištění zájmu, názorů a postojů žáků k této formě výuky s aktivním pohybovým programem jsme provedli krátké dotazníkové šetření se třídami, které se účastnily 3 - 5 denní terénní výuky na integrovaném terénním pracovišti v Jedovnicích.

Postoje žáků k terénní výuce a integrované terénní výuce s pohybovými aktivitami u nás dosud nebyly šetřeny a tedy ani publikovány. Pro didaktiky, učitele i vzdělavatele učitelů je reflexe edukačního procesu z různých pohledů vždy žádoucí a potřebnou součástí dalšího pedagogického vývoje.

### Cíl výzkumu

Objektivizovat názory, zájmy a postoje žáků k terénní výuce, integrované terénní výuce s pohybovými aktivitami a k jednotlivým činnostem typickým pro geografickou terénní výuku.

## Metodika

Pro zjišťování uvedených zájmů a postojů u žáků jsme použili dotazníkovou metodu. Východiska pro tvorbu dotazníku tvořila analýza vzdělávacích programů pro základní školy, učebních textů a praxe terénní výuky na ZŠ. Dotazník nebyl standardizovaný, s výjimkou jedné otázky byly všechny zbývající uzavřené. Položky dotazníku byly vytvořeny ve shodě s cílem výzkumu, u jednotlivých otázek žáci volili ze čtyř odpovědí (ano, spíše ano, spíše ne, ne) nebo vytvářeli preference k činnostem realizovaným v průběhu terénní výuky. Dotazník byl strukturovaný do tří částí. První část obsahovala všeobecné otázky, ve druhé části byly otázky zjišťující vztah jednotlivce k pohybovým aktivitám a sportovní činnosti. Třetí, hlavní část dotazníku se týkala vztahu žáků k terénní výuce, jejímu obsahu a zájmu o jednotlivé typy výuky. Návratnost dotazníků za přímé administrace člena řešitelského kolektivu při jejich vyplňování byla 100%. Využitelnost získaných dotazníků po zpracování byla 94 % po vyřazení dotazníků s chybami ve vyplnění.

Dotazník byl strukturován do třech částí, na obecnou, dále na zjišťující zájmy o pohybové aktivity a sport a ve třetí části se otázky zabývaly zájmem a vztahem žáků k terénní výuce.

## Charakteristika osob

Byli vyšetřováni žáci 6. – 8. tříd v počtu 104 – 127 v jednotlivých ročnících.

*Tab. 1. Charakteristika osob*

věk	počet	věk	výška (cm)	váha (kg)	BMI
6.	104	12,2	159,0	48,7	19,2
7.	127	13,1	168,6	55,2	19,4
8.	109	14,1	169,5	56,0	19,5

## Výsledky žáků 8. tříd

Terénní výuka žáky většinou bavila (59 %), za zajímavější než výuku ve škole ji považuje 94 % žáků, přičemž jednoznačný souhlas (ano) vyslovila nadpoloviční většina (54 %). Tuto poměrně pozitivní výpověď žáků je nutné brát opatrně v souvislosti s relativně vysokým skóre u otázky, zda je lepší být na terénní výuce nebo ve škole (47 %). V této souvislosti žákům také více vyhovuje volnější režim a větší přestávky mezi zaměstnáními (41 %). Vyšší počet žáků považuje za zajímavou i integrovanou terénní výuku s pohybovými aktivitami – 73 %. Více terénní výuky v průběhu školního roku by uvítalo 91 % žáků, současně i většinu vyhovuje terénní výuka s pohybovými aktivitami (74 %), jen 12 % je zcela proti. Z činností, které žáky v programu terénní výuky nejvíce zaujaly, byly z oblasti pohybových aktivit (hry a soutěže), nejméně populární byl označen sběr vzorků a materiálů pro laboratorní pokusy a výuka v terénu, tedy činnosti, které tvoří jedny z hlavních odborných činností a témat při terénní výuce a více připomínají výuku typickou pro školu. Většina žáků uvedla (79 %), že ji pobyt v přírodě nevádí a 71 % by chtělo i po terénní výuce pokračovat v aktivitách v přírodě. Téměř všichni žáci by mohli mít i více pohybových aktivit při terénní výuce (91 %).

## Výsledky žáků 7. tříd

Terénní výuka žáky většinou baví (88 %), přičemž u této skupiny není vysoký počet podmíněn tím, že je to lepší činnost než být ve škole. Pro 89 % je terénní výuka zajímavější než výuka ve škole a podobný počet (86 %) žáků baví i ve spojení s pohybovými aktivitami. Podobně vysoké skóre žáků si přeje častější zařazování terénní výuky v průběhu školního roku (77 %). Mezi nejoblíbenější činnosti patří sportovní aktivity (hry), vycházky a výlety, nejméně oblíbený je sběr přírodnin a materiálů pro laboratorní pokusy. Většinu žáků pobyt v přírodě nevádí (91 %) a rádo do přírody chodí (87 %). Po skončení terénní výuky hodlá pokračovat v provozování aktivit v přírodě 70 % žáků. Více pohybových aktivit v průběhu terénní výuky si přeje 45 %.

## Výsledky žáků 6. tříd

Terénní výuka baví 70 % účastníků se žáků a pro 62 % je zajímavější než výuka ve škole. Terénní výuka s pohybovými aktivitami baví 79 % žáků a podobný počet (73 %) by ji mělo rádo častěji zařazo-

vanou do výuky v průběhu školního roku. Nejoblíbenější činnosti v programu jsou pohybové aktivity (hry, soutěže), méně oblíbené činnosti jsou opět ty, které připomínají školu - sběr materiálů pro pokusy, laboratorní testy a výuka odborných témat v terénu. Většina žáků si myslí, že by terénní výuka mohla obsahovat i více pohybových aktivit (59 %). 88 % žáků pobyt v přírodě nevdá a 82 % do přírody chodí rádo. Po skončení terénní výuky by jich chtělo 67 % pokračovat nějakou formou v provozování aktivit v přírodě.

## **Shrnutí**

Většinu žáků terénní výuka baví a považuje ji za zajímavější než výuku ve škole a současně by většina žáků uvítala více terénní výuky v průběhu vyučování, protože jim vyhovuje. Pohybové aktivity při terénní výuce pro většinu žáků nejsou nežádoucí. Za nejoblíbenější činnosti byly označeny pohybové aktivity obecně, nejméně oblíbený byl sběr vzorků pro laboratorní pokusy.

Z pohybových aktivit jsou nejoblíbenější hry, což je vhodné využít pro zavedení integrovaných didaktických her s odbornými činnostmi při terénní výuce. Aktivní pobyt v přírodě většine žáků nevdá (79 – 91 %) a navštěvuje přírodu ráda.

## **Část 2. Objem pohybových aktivit při integrované terénní výuce**

Terénní výuka je sama ze své podstaty automaticky spojena s pohybovými činnostmi a je zde předpoklad, že může v mezích možností pomáhat ke zvýšení objemu pohybové aktivity žáků. Ve spolupráci Centra univerzitního sportu FSpS MU a katedry geografie PdF MU dlouhodobě rozvíjíme projekt integrované terénní výuky s pohybovými aktivitami v přípravě studentů učitelství pro 2. stupeň ZŠ oboru geografie.

Témata pro integrovanou geografickou terénní výuku s pohybovými aktivitami jsou především z oblasti orientace v přírodě, laboratorního terénního šetření, meteorologických měření, hodnocení krajiny, návštěvy geograficky zajímavých míst a CHKO, ekologie, environmentální výchovy, pěší turistiky apod. Dále jsou odborná geografická témata při integrované terénní praxe doplňována zaměstnáními, při kterých jsou využívány didaktické hry se specifickým geografickým a environmentálním zaměřením při terénní výuce.

Množství pohybové aktivity žáků při integrované terénní výuce závisí od tématu programu, jeho větší zaměřením na kognitivní nebo pohybové činnosti. V rámci objektivizace objemu pohybové aktivity při jednotlivých typech zaměstnání integrované terénní výuky geografie na 2. stupni ZŠ jsme provedli průzkum pomocí jednoduchých přístrojů.

## **Cíl výzkumu**

Cílem šetření bylo zjistit úroveň pohybové aktivity žáků pomocí počtu kroků při různých druzích zaměstnání typických pro integrovanou geografickou terénní výuku.

## **Metodika**

Velikost objemu pohybových aktivit byla měřena pomocí počtu kroků při výuce společných témat geografie a tělesné výchovy na Integrovaném terénním pracovišti PF MU v Jedovnicích. Žáky jsme při měření nesledovali odděleně podle pohlaví z důvodu menšího počtu probandů a také z důvodu praktických, protože absolutní většina terénní výuky probíhá koedukovaně.

Hodnoty kroků byly měřeny a zaznamenávány jen za dobu jednotlivých zaměstnání. Zjištěné hodnoty jsme srovnávali s výsledky měření zatížení žáků při hodinách tělesné výchovy (Frömel, K., 1999, Sigmund, E., 2005 Sallis, J. E., 1999).

Pro záznam počtu kroků jsme používali pedometry fy. Silva, typ Pedometr Plus. Pedometr zaznamenává počet kroků, absolvovanou vzdálenost, počet vydaných kalorií a čistý čas pohybové aktivity. Každý žák účastník se výzkumu byl podrobně poučen a prakticky seznámen s používáním pedometru, jeho funkcemi, ovládáním, správným používáním a upevněním na pravém boku. Pedometr byl individuálně nastaven pro každého žáka.

## Charakteristika sledovaného souboru

Tab. 2. Charakteristika sledovaného souboru

třída	počet	věk	výška (cm)	váha (kg)	BMI
6.	54	12,1	159,0	48,7	19,2
7.	60	13,5	168,6	55,2	19,4
8.	60	14,1	169,5	56,0	19,5

Uvedená zaměstnání nebo části jednotlivých výukových programů trvaly od 15 minut po několik hodin. Celkové objemy kroků zjištěné výzkumem jsme přepočítali na průměrné hodnoty za jednu výukovou jednotku (45 min.) pro srovnání jednotlivých typů zaměstnání s běžnými hodinami tělesné výchovy a vytvoření základní představy o možnosti příspěvku integrované terénní výuky do denního objemu pohybových aktivit žáků na základní škole.

Tab. 3. Výsledky činností

Typ činností	Délka trvání (hod)	Průměrný objem kroků zjištěných v terénu (x, s)	Průměrný objem kroků přepočtený na výukovou hodinu (x, s)	Průměrná délka trasy (km)
1. Vycházka Arboretum	4:05	x = 14367, s = 732	x = 2641	9,5 km
2. Sběr vzorků pro pokusy	0:60	x = 4172, s = 976	x = 3125	2,8 km
3. Návčik orientace	0:45	x = 1956, s = 403		1 km
4. Didaktická hra - Odpady	0:15	x = 710, s = 94	x = 2840	0,42

Obsah činností uvedených v tabulce 2:

1. Hlavním cílem vycházky do Arboreta Mendlovy zemědělské a lesnické univerzity (MZLU) u Jedovnic je poznání biogeografických poměrů a biodiverzity oblasti. Program v Arboretu je pro žáky 2. stupně ZŠ připraven v délce 60 min., kde po krátkém úvodu si sami žáci podle návodu vyhledávají a seznamují se jednotlivě nebo skupinově s druhy rostlin, přičemž dále vykonávají pohybové aktivity po celé ploše Arboreta. Cestou je procvičována orientace v terénu podle turistické mapy a buzoly i podle mapy pro orientační běh, která pokrývá téměř celou trasu. Na cestě zpět je plánováno seznámení s klimatickými poměry v oblasti a lesním hospodářstvím. Na vhodném místě trasy se proberou i zásady pohybu a pobytu v přírodě při různých druzích turistiky, pohyb v CHKO, bezpečnost při pohybu v terénu.
2. Kratší odborně zaměřená vycházka v blízkém okolí s cílem návčiku vyšetření některých základních charakteristik přírodních zdrojů vody v blízkém okolí (rybník Olšovce, Budkovan, Vrbový a z Podomského potoka) a sběru základních půdních materiálů pro uskutečnění laboratorních pokusů. Trasa sběru vede kolem rybníků Olšovce, Budkovanu a Vrbového k Podomskému potoku a výtoku z Olšovce. Sběr půdy se provádí na 3 místech – pole, mokřady a les. V terénu se měří základní charakteristiky vody - teplota, pH, tvrdost.
3. Základy práce s mapou, orientace mapy, používání buzoly, stanovení azimutu a chůze podle azimutu na volném prostoru. Didaktické hry - Orientační smysl, Záznam prošlé trasy do mapy. Význam orientace v přírodě, terénu při turistice, rekreaci.
4. Záznam odpadků po trase nebo na určitém území je didaktická hra s mapou pro skupiny i jednotlivce. Zadaný čas pro hru záleží na velikosti území. Žáci projdou po cestách parku, daného území a snaží se co nejpřesněji zaznačit do mapky, plánu všechny odpadky které naleznou.

## Výsledky

Uvedené výsledky z terénní výuky zcela korespondovaly s hodnotami zjištěnými pro běžnou hodinu TV uvedených věkových kategorií (Frömel, K., 1999, Sigmund, E., 2007, Sallis, J. E., 1999).

Integrovaná výuka může být dobrým příspěvkem pro pohybovou aktivnost žáků na základní škole, zejména v případě, že se využívá v průběhu roku častěji a ve více předmětech.

Protože školní vyučování je pro žáky dobrou sníženou možností být pohybově aktivní, je zajisté i tento menší příspěvek k jejich pohybové aktivitě zajímavý.

## Závěr

Obě šetření prokázala, že terénní výuka je rovnoprávnou formou školní výuky a může velkou měrou přispívat k integraci dvou i více předmětů. Terénní výuka rovněž posiluje pohybové aktivity žáků a přispívá rovněž k výchově ke zdravému životnímu stylu.

## Literatúra

- BOARDMAN, D., 1974: Objectives and constraints on geographical fieldwork. *Journal of Curriculum Studies*, 6(2), 158–166.
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R. J., STEPHENS, T., 1994: *Physical Activity, Fitness, and Health*. Champaign, Human Kinetics, 1005s.
- FOSKETT, N. H., 1997: Teaching and learning through fieldwork. In: Tilburg.
- FRÖMEL, K., NOVOSAD, J., SVOZIL, Z., 1999: *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: UP, 173s., ISBN 80-7067-945-X
- HOFMANN, E. a kol., 2003: *Integrované terénní vyučování*. Paido, Brno, 124s.
- HOFMANN, E., RYCHNOVSKÝ, B., 2004: *Integrovaná terénní výuka geografie, biologie a tělesné výchovy*. Biologie, Chemie, Zeměpis. SPN Praha, 4s.
- KORVAS, P., 2005: *Praktická příprava některých učitelských studijních oborů na integrovanou tematickou výuku*. In *Sport a kvalita života*. První vydání. Brno : Masarykova univerzita v Brně, 66–67, 2s. ISBN 80-210-3863-2
- NUNDY, S. J., 1999: The role and impact of fieldwork in the upper primary school. *Int.Research in Geogr. And Envir. Educ.*, 8(2), 190–198.
- NYKODÝM, J., MITÁŠ, J., 2007: *Vybrané ukazatele pohybové aktivity populace v kraji Jihomoravském a Vysočina*. Tělesná kultura vol. 30, no. 2, Univerzita Palackého v Olomouci, 59–71. ISSN 1211-6521, 2007
- SIGMUND, E., FROMEL, K., NEULS, F., 2005: *Ukazatele energetického výdeje a počtu kroků pro děti a mládež ve věku 6 - 23 let*. *Tel.Vých. Šport*. 15, 3-4, 23–27.
- SALLIS, J. E. et.al., 1999: Predictors of change in children's physical activity over 20 month: variations by gender and level of adiposity. *Am.J.Prev.Med.* 16, 222–229.

## Fieldwork with Kinetic Activities

Eduard HOFMANN, Pavel KORVAS

*Summary: The results from the field lessons correspond with the values obtained throughout the casual lesson of given age categories (Fromel, K., 1999, Sigmund, E., 2007, Sallis, J. E., 1999). Integrated teaching may be a good contribution of kinetic activities of students at primary school, moreover, if it is used more times at more lessons. Since the students are nowadays less physically active, hopefully a short paper will contribute to their activeness.*

---

### Adresy autorov:

doc. PaedDr. Eduard Hofmann, CSc.  
Katedra geografie,  
Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita  
Poříčí 7, 603 00 Brno  
[hofmann@ped.muni.cz](mailto:hofmann@ped.muni.cz)

PaedDr. Pavel Korvas, CSc.  
Katedra kineziologie,  
Fakulta sportovních studií, Masarykova univerzita  
Sladkého 13, 617 00 Brno  
[korvas@fspd.muni.cz](mailto:korvas@fspd.muni.cz)

**Příloha 1. Nabídka činností odborného pracoviště v Jedovnicích**

TERÉNNÍ VYUČOVÁNÍ - MODELOVÁ OBLAST – JEDOVNICE			
Termín:			
Adresa školy:	Počet dětí:	věk:	Učitelé (počet):
Studenti (požadavek na počet studentů):			
Počet dní:			
Příjezd: den	hodina	Odjezd: den	hodina

Činnosti (do pravého políčka zaškrtněte, o které činnosti máte zájem)	
<b>Mapování využití krajiny.</b> (Mapování vybraného území a jeho zpracování do mapy 1 : 10 000.) Práce s leteckými snímky. Celý den.	
<b>SWOT analýza</b> vybrané lokality. (Seznámení s metodikou a praktickým postupem.) Celý den.	
<b>Orientace v terénu</b> podle mapy na orientační běh. Doba trvání: průběžně, každé odpoledne. (Jsou nachystány mapy a tři různé obtížné tratě).	
<b>Hospodářská činnost člověka v krajině</b> – terénní cvičení. Doba trvání: 7h. (Celou oblast poznamenala těžba žel. rudy a její následné zpracování, kromě toho si lze všimnout i povrchových krasových jevů - spojeno s návštěvou muzea v Rudici. Delší varianta počítá s návštěvou hutí v Josefovském údolí a z Adamova se lze dostat zpět linkovým autobusem).	
<b>Percepce životního prostředí</b> – chatová oblast. Práce s plánem, doba trvání: 3h. (Práce ve dvojicích s plánem v měřítku 1:1000. Zakreslení současné situace, zhodnocení stupně poškození prostředí, zakreslování černých skládek, posuzování kvality objektů, snadná orientace podle čísel chat.)	
<b>Dotazníková šetření a pozorování</b> ( <i>hustota dopravního provozu, vybavenost a dostupnost obslužné sítě, kvalita životního prostředí, místní zvyky apod...</i> ). Doba trvání: průběžně celý den.	
<b>Meteorologická měření a pozorování</b> – průběžně během pobytu.	
<b>Základy práce s GPS stanicí</b> – průběžně během pobytu.	
<b>Arboretum Lesnické fakulty Mendelovy univerzity</b> – terénní cvičení. Doba trvání: 4h. (Vycházka podle mapy, v Arboretu je připravený program pro různé stupně škol.)	
<b>Údolí klidu – údolí Rakoveckého potoka</b> – terénní cvičení. Doba trvání: 5h. (Autobusem do Račic a potom pěšky do Jedovnic). Kromě přírodního prostředí a zejména geologické stavby lze v závěru najít i zbytky po vykopávkách zaniklé středověké osady Bystřec. K osadě lze dojít z místa bydliště i pěšky za jedno dopoledne).	
<b>Tradiční výroba knoflíků – perletářství.</b> Doba trvání: 6h. (Vycházka z úkoly. Návštěva muzea v Senetářově s ukázkami způsobu bydlení a obživy v této části Dražanské vrchoviny. Možnost návštěvy i unikátní kaple).	
<b>Problematika ochrany životního prostředí</b> na hranicích a v CHKO Moravský kras (viz rekreace a cestovní ruch – chatová oblast, zkoumání vody, půdy, pozorování negativních jevů během vycházek atd...).	
<b>Zkoumání vody</b> – odběr vzorků, laboratorní pozorování. Doba trvání: 3h. (Zkoumání organoleptických vlastností, odfiltrování pevných částí a stanovení jejich původu, zjištění pH, zjištění obsahu solí odpařením, zjištění vodivosti, hrubé rozlišení tvrdosti, orientační zjištění stupně znečištění, chemická spotřeba kyslíku, zjištění vybraných iontů a látek).	
<b>Zkoumání půdy</b> – odběr vzorků, laboratorní pozorování. Doba trvání: 3h. (Zkouška hmatem, určení nerostů v půdě, propustnost vody půdou, vzlinavost vody půdou, zjištění pH půdního výluhu, zjišťování vybraných iontů).	
<b>Živočiškové okolí</b> – sběr, odlovy, determinace, preparace. Doba trvání: 3-7h. (Možnost návratu na oběd a pokračování). Rostlinstvo okolí – sběr, determinace, herbářování. Zjišťování geobiocenologického stavu vybraných území. Doba trv.: 3-7h.	
<b>Návštěva jeskyně Balcarka</b> – pěšky, balíček na cestu - celková délka trasy 9 km. (Po cestě lze sledovat povrchové krasové jevy. Delší varianta počítá i s návštěvou Horního můstku u propasti Macocha, kde se dá sledovat i vliv cestovního ruchu na navštívenou oblast). Doba trvání 7h.	
<b>Návštěva Punkevních jeskyní popř. Sloupsko-šošůvských jeskyní</b> – pěšky, balíček na cestu – celk. délka trasy 18 km. Doba trvání: 8h. (Náplň je obdobná jako u předešlé vycházky).	