

**Ing. Ivan Tůma, Ph.D.**

*Datum narození:* 28.02.1963

*Adresa pracoviště:* Institute of Botany, Department of Ecology, Academy of Sciences of the Czech Republic,  
Poříčí 3b, CZ-603 00 Brno, Czech Republic  
Tel /Fax: +420543211562  
E-mail: tuma@brno.cas.cz

**Graduated:**

**1988 - Dipl. Ing.** - MZLU Brno – Rostlinná produkce

**1999 - Ph.D.** – BÚ AV ČR, MZLU Brno – Rostlinná produkce

**Téma disertace:** Rozklad organické hmoty na odlesněných plochách v Moravskoslezských Beskydech

**Research field:**

Stanovení nadzemní a podzemní rostlinné produkce v různých travních porostech, mikroklimatická měření na různých travních stanovištích, studium rozkladu rostlinné biomasy a úbytku živin v různých typech vegetace, terénní kultivační pokusy

**Ostatní zájmy:**

zahrada, zahradní dendrologie, historie

**Publikační aktivita**

**Od 1996**

Fiala K., **Tůma I.**, Hrdlička P. Amounts and chemical composition of wet bulk deposition on deforested sites in the Beskydy Mts. in 1995. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in the Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, 1996, p.29-38, 1996.

Fiala K., **Tůma I.**, Jandák J., Zelená V.: Basic characteristics of studied sites in the Moravian-Silesian Beskydy Mts. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in the Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, 1996, p.13-28, 1996.

**Tůma I.:** Cellulose decomposition rates in grass and forest stands in the Beskydy Mts. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in the Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, 1996, p. 129-134, 1996.

**Tůma I.:** Element release in the first year of litter decomposition of grass stands on deforested sites in the Beskydy Mts. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in the Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, 1996, p. 157-164, 1996.

**Tůma I.:** Growth of *Calamagrostis arundinacea* tufts on different habitats in the Beskydy Mts. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, p.111-116, 1996.

**Tůma I.:** Litter decomposition in *Calamagrostis arundinacea* and *C. villosa* stands in the Beskydy Mts. - In: Fiala K. [ed.]: Grass ecosystems of deforested areas in Beskydy Mts. Preliminary results of ecological Studies, Institute of Landscape Ecology, AS CR, Brno, p.135-144, 1996.

**Tůma I.:** Studium růstu trsů *Calamagrostis arundinacea* na různých stanovištích Beskyd [A study of growth of *Calamagrostis arundinacea* tufts on different habitats in the Beskydy Mts.]. - In: Eliáš P. [ed.]: Pop. Biol. Rast. IV, SEKOS, Nitra, p.42-46, 1996.

**Tůma I.:** Rozklad celulózy v travinných a lesních porostech rezervace Kněhyně [Decomposition of cellulose in grass and forest stands of the Kněhyně natural reserve]. - In: Tesař V., Kula E. [eds]: Zpravodaj Beskydy, MZLU Brno, 8 (1996):185-188, 1996.

- Fiala K., Sedláková I., **Tůma I.**: Rozvoj bylinné vegetace na odlesněných plochách a změny v půdních vlastnostech (Kněhyně - Beskydy). - In: Tesař V., Kula E. [eds]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU Brno, 9: 105-108, 1997.
- Tůma I.**: Rozkladné procesy a uvolňování živin z opadu bylinné vegetace odlesněných ploch (Kněhyně - Beskydy). - In: Tesař V., Kula E. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU, Brno, 10: 121-126, 1997.
- \*Fiala K., **Tůma I.**, Jakrlová J., Ježíková M., Sedláková I., Holub P.: The role of grass ecosystems of deforested areas in the region affected by air pollution (the Beskydy Mts., the Czech Republic). -, Bratislava, 17, Supplement 1: 241-255, 1998.
- \***Tůma I.**: Variation in the activity of cellulolytic microorganisms in several ecosystems of the Beskydy Mts. - Ekológia, Bratislava, 17: 316-326, 1998.
- Fiala K., Pande K., **Tůma I.**: Vliv růstové strategie *Athyrium distentifolium* na morfologii, distribuci a produkci biomasy. - In: Tesař V., Kula E. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU Brno, 11: 59-64, 1998
- Tůma I.**: Srovnání zásoby semen v půdě různých lučních společenstev a jejich ovlivnění expandující. *Calamagrostis epigejos* [Comparison of the seed pool in soils of several meadow communities and its changes affected by expansion of *Calamagrostis epigejos*]. - In: Eliáš P. [ed.]: Pop. Biol. Rast. V, SEKOS, Nitra, p.88-92, 1998.
- Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Studium vlivu růstové aktivity trav na hromadění a ztráty organické hmoty a živin na odlesněných plochách. - In: Tesař V., Kula E. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU Brno, 11: 65-68, 1998.
- Tůma I.**: Srovnání půdních teplotních poměrů na odlesněné ploše s různým porostem trav v Beskydech. - In: Tesař V., Kula E. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU, Brno, 11: 79-82, 1998.
- Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Snížení ztrát živin z lesní půdy vlivem růstové aktivity trav na imisních holinách. - In: Kula E., Tesař V. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU Brno, 12: 105-108, 1999.
- Sedláková I., Fiala K., **Tůma I.**: Vliv aplikace herbicidu na půdní vlastnosti imisních holin s porosty trav v Beskydech. - J. For. Sci., 45: 328-336, 1999.
- Tůma I.**: Vliv kvality opadu a faktorů prostředí na dekompozici organické hmoty na odlesněných plochách v Beskydech. - In: Kula E., Tesař V. [eds.]: Zpravodaj Beskydy, Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, MZLU, Brno, 12: 101-104, 1999.
- Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Srovnání chemismu lyzimetrických vod z holé lesní půdy a z porostů trav na odlesněné ploše (terénní experiment). - In: Fiala K. [ed.]: Akumulace a ztráty organické hmoty a živin v travinných ekosystémech na odlesněných plochách, Projekt č. 523/97/0170 GA ČR, Botanický ústav AV ČR, Průhonice, p. 14-20, 1999.
- Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Vliv mokrých depozic a větších vstupů dusíku na ztráty živin z lesní půdy imisních holin. - In: Fiala K. [ed.]: Akumulace a ztráty organické hmoty a živin v travinných ekosystémech na odlesněných plochách, Projekt č. 523/97/0170 GA ČR, Botanický ústav AV ČR, Průhonice, p. 21-29, 1999.
- Tůma I.**: Studie rozkladu opadu dvou druhů trav na odlesněných plochách - terénní experiment. - In: Fiala K. [ed.]: Akumulace a ztráty organické hmoty a živin v travinných ekosystémech na odlesněných plochách, Projekt č. 523/97/0170 GA ČR, Botanický ústav AV ČR, Průhonice, p. 51-54, 1999.
- Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Vliv různé zátěže kyselých depozic na chemismus perkolátů z porostů *Calamagrostis villosa* v Beskydech. - In: Kula E., Tesař V. (ed.): Zpravodaj Beskydy „ Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd“, MZLU Brno, 13: 123-126, 2000.
- Holub P., **Tůma P.**, Fiala K.: Akumulace živin v nadzemní biomase *Calamagrostis villosa* (Chain.)J.F.Gmel. po přesunu půdních bloků na různá stanoviště. - In: Kula E., Tesař V. (ed.):

Zpravodaj Beskydy „ Vliv imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd“, MZLU Brno, 13: 99-104,2000.

**Tůma I.:** Stanovení rozkladu opadu *Calamagrostis villosa* pomocí dvou různých metod. - In: Kula E., Tesař V. (ed.): Zpravodaj Beskydy „ Vliv inisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd“, MZLU Brno, 13: 105-108, 2000.

**Tůma I.:** Vliv stanovištních podmínek na růstové parametry *Calamagrostis arundinacea* (terénní experiment - Beskydy). - In: Eliáš P. (ed.): Plant Population Biology VI., SEKOS, Bratislava-Nitra, p.63-68,2000.

**Tůma I.:** Rozklad kořenů několika druhů trav na imisních holinách v Moravskoslezských Beskydech. - In: Křišťůfek V., Elhottová D., Šustr J. (eds.): Sborník 7. metodického semináře: Interakce půdních mikroorganismů, bezobratlých a kořenů rostlin, ÚPB AV ČR, České Budějovice, p.19-22, 2000.

Fiala K., Bernard J., **Tůma I.:** Growth plasticity of *Phalaris arundinacea* rhizomes on various habitats (north-eastern USA, southern Moravia CR). - In: Eliáš P. (ed.): Plant Population Biology VI., SEKOS, Bratislava-Nitra, p. 58-62, 2000.

Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Reduction of nutrient losses from forest soil and the growth activity of grasses after emission damage. - In: FRIENČÍKOVÁ D., GÁBORČÍK N., ONDRÁŠEK L., UHLIAROVÁ E. & ZIMKOVÁ M. (eds.): Grassland Ecology V, Proceedings of the 5th Ecological Conference, Banská Bystrica 1999, Grassland and Mountain Agriculture Research Institute, p. 385-394, Banská Bystrica, 2000.

\*Fiala K., **Tůma I.** , Holub P.: Effect of wet depositions on losses of nutrients from soil on deforested areas in the Moravian-Silesian Beskydy Mts. (Czech Republic). - Ekológia, 20, Suppl., Bratislava 20: 373-381, 2001.

\*Fiala K., **Tůma I.**, Holub P., Tesařová M., Jandák J., Pávková A.: Importance of grass cover in reduction of negative processes in soil affected by air pollution. - Rostlinná výroba, Praha, 47(9): 377-382, 2001.

Fiala K., **Tůma I.**, Holub P.: Effect of acid depositions on leaching of nutrients from soil on deforested areas - a field experiment. - Scientific Bulletin of Uzhorod National University, Serie Biology, Uzhorod, No. 9: 103-105, 2001.

Tesařová M., **Tůma I.**, Pávková A., Fiala K.: Interaction of grass vegetation and soils of deforested areas exposed to air pollution. - Scientific Bulletin of Uzhorod National University, Serie Biology, Uzhorod, No. 9: 141-144, 2001.

Holub P., **Tůma I.:** Růst trav lesních holin ovlivněných zvýšeným UV-B zářením. II. Morfometrické charakteristiky. - In: Kula E., Tesař V. (eds.): Beskydy, The Beskids Bulletin, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Brno, p.231-234, 2001.

**Tůma I.**, Holub P.: Růst trav lesních holin ovlivněných zvýšeným UV-B zářením. I. Produkční parametry. - In: Kula E., Tesař V. (eds.): Beskydy, The Beskids Bulletin, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Brno, p.227-230, 2001.

**Tůma I.**, Fiala K., Holub P.: Vliv porostů trav na změny v obsahu vápníku, hořčíku, dusíku a organické hmoty v lesní půdě přesunutá na odlesněnou plochu se zátěží polutantů. - In: Kula E., Tesař V. (eds.): Beskydy, The Beskids Bulletin, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta, Brno, p.235-240, 2001

Fiala, K., **Tůma, I.**, Holub, P.,: Vliv mokrých depozic na vyplavování bazických kationtů z půdy na odlesněných plochách v Beskydech. - In: Kula, E., Tesař, V. (ed.): Zpravodaj Beskydy, MZLU Brno, 15: 73-76, 2002.

- \***Tůma I.**: Release of nutrients from decomposing grass litter on deforested areas affected by air pollution in the Beskydy Mts. *Ekológia* (Bratislava), Vol.21, No. 2: 201-220, 2002.
- \***Tůma I.**: A study of the effect of pollution and climate impact on plant growth based on field transplantation (a phytometer method). *Ekológia*, Bratislava, 22, Suppl. 2: 253-267, 2003.
- \* Fiala, K., Holub, P., Sedláková, I., **Tůma, I.**, Záhora, J., Tesařová, M.: Reasons and consequences of expansion of *Calamagrostis epigejos* in alluvial meadows of landscape affected by water control measures – A multidisciplinary research. – *Ekológia*, Bratislava, 22, Suppl. 2/2003: 242-258, 2003.
- Fiala, K., **Tůma, I.**, Holub, P.: Reduction of nutrient losses from forest soil due to expansion of grasses on deforested areas affected by acidic deposition. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.*, Praha, 38, Mater. 19: 67-74, 2003.
- Fiala, K., Sedláková, I., Holub, P., **Tůma, I.**: Expansion of *Calamagrostis epigejos* in meadows of the Dyje river flood plain of South Moravia. – *Zprávy Čes. Bot. Společ.*, Praha, 38, Mater. 19: 101-110, 2003.
- Holub, P., **Tůma, I.**: Effect of elevated CO<sub>2</sub> concentration on the growth of clear-cut grasses. II. Morphometric characteristics. – In: Kula, E., Tesař, V. (eds.): *The Beskid Bulletin*, MZLU Brno, 16: 69-72, 2003.
- Fiala K., Sedláková I., Holub P., **Tůma I.**: Expanze *Calamagrostis epigejos* do lučních společenstev aluvia Dyje na jižní Moravě. - *Zpravy Čes. Bot. Společ.*, Praha, 38, Mater. 19: 101-110, 2003.
- Tůma, I.**, Holub, P.: Effect of elevated CO<sub>2</sub> concentration on the growth of clear-cut grasses. I. Production characteristics. – In: Kula, E., Tesař, V. (eds.): *The Beskid Bulletin*, MZLU Brno, 16: 65-68, 2003.
- Fabšičová M., Sedláková I., Holub P., **Tůma I.**, Chytrý M., Záhora J.: Dynamika dusíku a expanze ovsíku vyvýšeného (*Arrhenatherum elatius*) na vřesovištích v Národním parku Podyjí. - *Příroda*, AOPK Praha, 92-100, 2004.
- \*Fiala, K., Záhora, J., **Tůma, I.**, Holub, P.: Importance of plant matter accumulation, nitrogen uptake and utilization in expansion of tall grasses (*Calamagrostis epigejos* and *Arrhenatherum elatius*) into an acidophilous dry grassland. – *Ekológia*, Bratislava, 23: 225-240, 2004.
- Holub P., **Tůma I.**, Fiala K., Jandák J.: Nutrient uptakes and losses during grass stand formation on deforested areas under impact of acid depositions. - *Beskydy*, MZLU Brno, 17: 53-60, 2004.
- Tůma, I.**, Holub, P.: Produkce rostlinné biomasy a její vertikální distribuce na horských loukách s rozdílným obhospodařováním. - *Beskydy - The Beskid Bulletin*. MZLU v Brně, 18: 79-84, 2005.
- \*Fiala K., **Tůma I.**, Holub P., Jandák J.: The role of *Calamagrostis* communities in preventing soil acidification and base cation losses in a deforested mountain area affected by acid deposition. - *Plant and Soil*, 268: 35-49, 2005.
- \***Tůma, I.**, Holub, P., Fiala K.: Competitive balance and nitrogen losses from three grass species (*Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Festuca ovina*). – *Biologia*, 60: 417-422, 2005.
- Holub, P, **Tůma, I.**: Biomass production and nutrient uptake of mountain meadows with different management. - *Beskydy - The Beskid Bulletin*. MZLU v Brně, 18: 69-72, 2005.
- Tůma I.**, Fiala K., Holub P.: Comparison of nutrient uptake and their release in fern and grass stands on deforested areas in the Beskydy Mts. - *Beskydy - The Beskid Bulletin*. MZLU v Brně, 18: 73-78, 2005.

Zahraniční pobyty:

Department of Biology, Ithaca College, Ithaca, USA, (1998)

Účast na řešení mezinárodních projektů:

Člen řešitelského kolektivu:

- \* Mezinárodní výzkumný projekt NSF USA a AV ČR (1995 - 1999): Plant growth and development in normal and polluted sites.

Člen řešitelského kolektivu GA AVČR a GA ČR:

- \* GA AV ČR r.č.: 66 905 /1991:

Změny ve struktuře a fungování travinných ekosystémů na odlesněných plochách

- \* GA ČR r.č. 206/94/0385:

Interakce travinné vegetace a půdy lesních holin v podmínkách různé imisní zátěže.

- \* GA ČR r.č. 526/97/0170:

Akumulace a ztráty organické hmoty a živin v travinných ekosystémech na odlesněných plochách s různou imisní zátěží.

- \* GA ČR r.č. 206/98/0216:

Degradace lučních porostů přirozené hydrosérie - cenologické a půdní procesy.

- \* GA ČR r.č. 526/06/0556: Vliv různých srážek na rostlinnou složku .....

Člen řešitelského kolektivu MŽP a MZ ČR:

- \* Projekt MŽP VaV/610/2/96, DÚ - B3: Přirozená a umělá obnova horských lesů v oblastech s imisní zátěží ve vztahu k vývoji monocenóz třtiny chloupkaté.

- \* Projekt MŽP, Projekt GEF 2.37 (1995 -1997 ) „Biodiverzita“, Dopady vodohospodářských úprav na stav a diverzitu rostlinných, živočišných a mikrobiálních společenstev lučních ekosystémů (region Pálava)

- \* Projekt MZ ČR 25-9901, Vliv antropogenních imisí na lesy a lesní hospodářství Beskyd, (1993-1996) č.ú. 1174/5c: Bylinná vegetace imisních holin a zásoba živin v půdě jejich stanovišť (Beskydy - Kněhyně)

- \* Projekt MŽP, VaV/620/2/97, Obnova a rekonstrukce lesních ekosystémů ve velkoplošných chráněných územích, úkol: Podíl kapradinových porostů na nedostatečnosti obnovy lesa.

- \* Projekt AOPK č. VaV 610/10 „Vliv hospodářských zásahů na změnu biologické diverzity zvláště chráněných územích.“

Dílčí projekt – Vliv různých managementových zásahů na vegetaci vřesovišť v Národním parku Podyjí.

Řešitel projektu GA AVČR a GA ČR:

- \* GA AV ČR r.č.: IAA600050616 - (2006-2010): Interakce kapradinových porostů a půdy na odlesněných plochách ovlivněných kyselými depozicemi