

## OBSAH

Souhrn (česky) .....	5
Abstract (anglicky) .....	7
<b>1. Úvod</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Vymezení relevantních půd a území</b> .....	<b>12</b>
<b>3. Měřitelné projevy preferenčního proudění a transportu</b> .....	<b>18</b>
3.1. <i>Proměnlivost půdní vlhkosti</i> .....	18
3.2. <i>Proměnlivost hydraulické vodivosti půdy</i> .....	20
3.3. <i>Proměnlivost objemu průsaku</i> .....	21
3.4. <i>Proměnlivost složení průsakové vody</i> .....	23
3.5. <i>Zrcadlový průběh koncentrací dusičnanů a síranů v drenážní vodě</i> .....	24
3.6. <i>Hypodermický odtok jako hlavní zdroj dusičnanového znečištění     drobných vodních toků</i> .....	25
3.7. <i>Preferenční proudění a transport podmíněné heterogenitou     zrnatosti a pórovitosti</i> .....	26
3.8. <i>Terénní infiltrační experimenty</i> .....	27
3.9. <i>Laboratorní infiltračně-výtokové experimenty</i> .....	27
3.10. <i>Mapování skutečných cest proudění při laboratorním     infiltračně-výtokovém experimentu</i> .....	28
3.11. <i>Detekce preferenčního proudění v měřítku terénního     infiltračního experimentu</i> .....	29
<b>4. Hodnocení účinků preferenčního proudění pomocí simulačních modelů</b> .....	<b>30</b>
<b>5. Závěry</b> .....	<b>45</b>
<b>6. Odkazy na literaturu</b> .....	<b>47</b>
<b>TEXTOVÉ PŘÍLOHY</b> .....	<b>53</b>
<b>Příloha 1 Popis polních pokusů a měření</b> .....	<b>55</b>
Uspořádání pokusů ve Valečově .....	55
Základní vlastnosti valečovské půdy .....	60
<b>Příloha 2 Popis simulačního modelu S1 DUAL a přípravy vstupních     údajů pro výpočty</b> .....	<b>63</b>
Simulační model S1 DUAL .....	63
Popis simulovaných příkladů a jejich vstupních údajů .....	65
<b>BAREVNÉ PŘÍLOHY</b> .....	<b>75</b>

# CONTENTS

All texts, except for the English abstract, are written in Czech.

Summary (in Czech).....	5
Abstract (in English) .....	7
<b>1. Introduction</b> .....	<b>9</b>
<b>2. Demarcation of relevant soils and territories</b> .....	<b>12</b>
<b>3. Measurable manifestations of preferential flow and transport</b> .....	<b>18</b>
3.1. <i>Soil moisture variability</i> .....	18
3.2. <i>Variability of hydraulic conductivity</i> .....	20
3.3. <i>Variability of percolation volumes</i> .....	21
3.4. <i>Variability of leachate composition</i> .....	23
3.5. <i>Mirror-like variation of nitrate and sulphate concentrations         in tile drainage water</i> .....	24
3.6. <i>Interflow as the main nitrate polluter of small streams</i> .....	25
3.7. <i>Preferential flow and transport generated by heterogeneous         textures and porosities</i> .....	26
3.8. <i>Field infiltration experiments</i> .....	27
3.9. <i>Laboratory infiltration-outflow experiments</i> .....	27
3.10. <i>Visualisation of true flow paths in laboratory         infiltration-outflow experiments</i> .....	28
3.11. <i>Detection of preferential flow on the scale         of a field infiltration experiment</i> .....	29
<b>4. Evaluation of preferential flow effects using simulation models</b> .....	<b>30</b>
<b>5. Conclusion</b> .....	<b>45</b>
<b>6. References</b> .....	<b>47</b>
TEXT APPENDICES .....	53
<b>Appendix 1 Description of field trials and measurements</b> .....	<b>55</b>
Design of trials in Valečov .....	55
Basic properties of Valečov soil .....	60
<b>Appendix 2 Description of S1 DUAL simulation model     and preparation of input data</b> .....	<b>63</b>
Simulation model S1 DUAL .....	63
Description of simulated examples and their inputs .....	65
COLOURED APPENDICES .....	75