

# Obsah

|          |                                                                                                                                   |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.       | ÚVOD .....                                                                                                                        | 5         |
| 2.       | POUŽITÍ ODPADNÍCH VOD V ZEMĚDĚLSTVÍ .....                                                                                         | 7         |
| 2.1.     | <b>Závlahy – obecná východiska .....</b>                                                                                          | <b>7</b>  |
| 2.1.1.   | Rozdělení závlah.....                                                                                                             | 8         |
| 2.1.2.   | Základní parametry závlah.....                                                                                                    | 9         |
| 2.1.3.   | Závlahová soustava .....                                                                                                          | 9         |
| 2.2.     | <b>Závlaha předčištěnými odpadními vodami – technologie....</b>                                                                   | <b>10</b> |
| 2.2.1.   | Hnojivá závlaha.....                                                                                                              | 11        |
| 2.2.2.   | Složení odpadních vod používaných k závlaze.....                                                                                  | 12        |
| 2.2.3.   | Posouzení vhodnosti odpadních vod k hnojivé<br>a doplňkové závlaze.....                                                           | 15        |
| 2.2.4.   | Technologie závlahy předčištěnými odpadními<br>vodami .....                                                                       | 15        |
| 2.2.4.1. | Uspořádání závlah předčištěnými odpadními<br>vodami .....                                                                         | 15        |
| 2.2.4.2. | Možnosti řešení podrobné závlahy<br>předčištěnými OV .....                                                                        | 15        |
| 2.3.     | <b>Závlaha předčištěnými odpadními vodami – využití v praxi ...</b>                                                               | <b>17</b> |
| 2.3.1.   | Vliv závlahy předčištěnými odpadními vodami na půdní<br>vlastnosti .....                                                          | 18        |
| 2.3.2.   | Vliv závlahy předčištěnými odpadními vodami na výnosy<br>a jakost plodin.....                                                     | 21        |
| 2.3.3.   | Příklady závlahových osevních postupů.....                                                                                        | 23        |
| 2.3.4.   | Bezpečné využití komunálních odpadních vod<br>a čistírenských kalů k závlaze a hnojení plantáží<br>rychle rostoucích dřevin ..... | 25        |
| 2.3.4.1. | Výběr vhodných dřevin pro plantážový způsob<br>pěstování.....                                                                     | 26        |
| 2.3.4.2. | Specifika pěstování RRD pod závlahou<br>odpadními vodami .....                                                                    | 26        |
| 2.3.4.3. | Příklad ze zahraničí – vrbová plantáž<br>„Enköping“ .....                                                                         | 27        |

|        |                                                                                                               |           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.     | <b>RIZIKA VYUŽITÍ PŘEDČIŠTĚNÝCH ODPADNÍCH VOD PRO ZÁVLAHU V ZEMĚDĚLSTVÍ .....</b>                             | <b>29</b> |
| 3.1.   | <b>Saturace půdního prostředí dusíkem .....</b>                                                               | <b>30</b> |
| 3.2.   | <b>Kontaminace podzemních vod dusíkem a fosforem .....</b>                                                    | <b>31</b> |
| 3.2.1. | Kontaminace podzemních vod minerálním dusíkem ...                                                             | 31        |
| 3.2.2. | Kontaminace podzemních vod a půdy fosforem.....                                                               | 35        |
| 3.3.   | <b>Kontaminace povrchových vod dusíkem a fosforem .....</b>                                                   | <b>37</b> |
| 4.     | <b>VHODNOST PŮDNÍCH TYPŮ A DRUHŮ PRO POUŽITÍ PŘEDČIŠTĚNÉ ODPADNÍ VODY NA ZAVLAŽOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY.....</b> | <b>39</b> |
| 4.1.   | <b>Půdní typy.....</b>                                                                                        | <b>40</b> |
| 4.2.   | <b>Půdní druhy – rozdělení .....</b>                                                                          | <b>41</b> |
| 4.2.1. | Středně těžké půdy .....                                                                                      | 42        |
| 4.2.2. | Těžké půdy a jejich nevhodnost.....                                                                           | 44        |
| 4.2.3. | Lehké půdy a jejich nevhodnost.....                                                                           | 45        |
| 4.2.4. | Skeletovité půdy .....                                                                                        | 45        |
| 4.3.   | <b>Ostatní vlastnosti ovlivňující použití předčištěné odpadní vody na zavlažování zemědělské půdy .....</b>   | <b>46</b> |
| 5.     | <b>LITERATURA .....</b>                                                                                       | <b>48</b> |
| 6.     | <b>SOUHRN POUŽITÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ A TECHNICKÝCH Norem .....</b>                                           | <b>51</b> |
| 7.     | <b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>                                                                                   | <b>52</b> |
| 8.     | <b>SEZNAM TABULEK.....</b>                                                                                    | <b>53</b> |