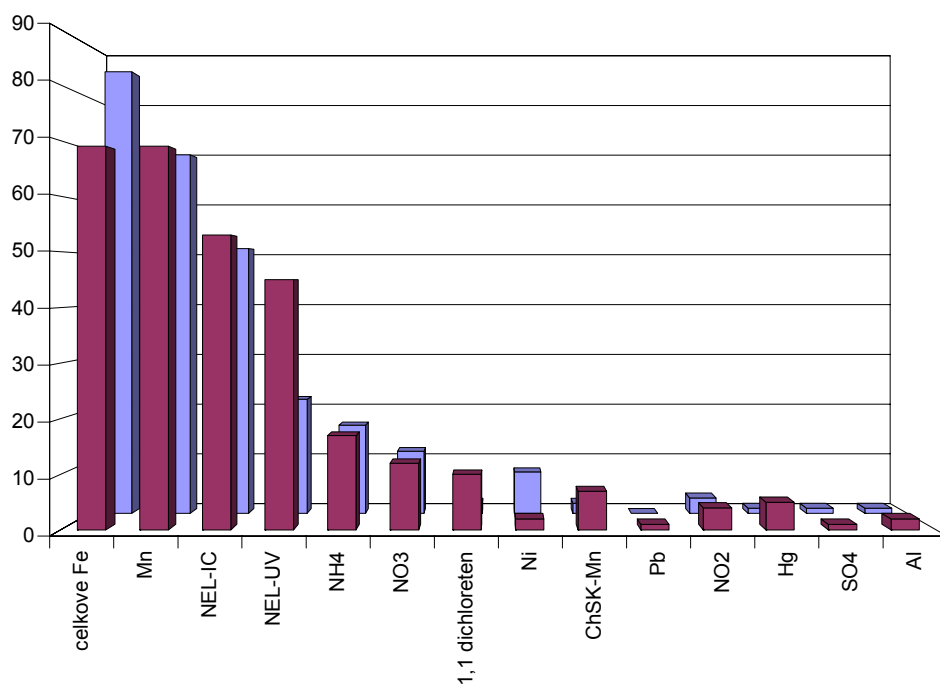


CELKOVÉ HODNOTENIE KVALITY PODZEMNÝCH VÔD NA ŽITNOM OSTROVE V ROKU 2001-2002

Hodnoty prípustnej koncentrácie (najvyššej prípustnej koncentrácie) definované normou pre pitnú vodu STN 75 7111 boli v roku 2001 najčastejšie prekračované nasledujúcimi ukazovateľmi: Mn (69-krát), celkové Fe (69-krát), NEL_{IC} (53-krát), NEL_{UV} (45-krát) a NH₄ (17-krát) a v roku 2002 boli najčastejšie prekračované ukazovatele: celkové Fe (85-krát), Mn (69-krát), NEL_{IC} (51-krát), NEL_{UV} (22-krát) a NH₄ (17-krát) z celkového počtu 248 stanovení. Početnosť prekročení pre ďalšie ukazovatele je znázornená na obrázku 3.



	celkove Fe	Mn	NEL-IC	NEL-UV	NH4	NO3	1,1 dichloreten	Ni	ChSK-Mn	Pb	NO2	Hg	SO4	Al
■ 2001	69	69	53	45	17	12	10	2	7	1	4	5	1	2
■ 2002	85	69	51	22	17	12	2	8	2	0	3	1	1	1

Obrázok 3: Početnosť prekročení limitných hodnôt podľa STN 75 7111 a Vyhlášky MZ SR č.29/2002 Z.z. v rokoch 2001 a 2002

Z obrázku 3 vyplýva, že v rámci monitorovania podzemných vôd Žitného ostrova vystupuje do popredia problematika nepriaznivých oxidačno-redukčných podmienok, na čo poukazujú časté zvýšené koncentrácie celkového Fe, Mn a NH₄. Takisto ako v predošlých rokoch, naďalej pretrváva znečistenie všeobecnými organickými látkami indikované častým prekračovaním prípustnej koncentrácie nepolárnych extrahovateľných látok (NEL_{UV}, NEL_{IC}) a ChSK-Mn.

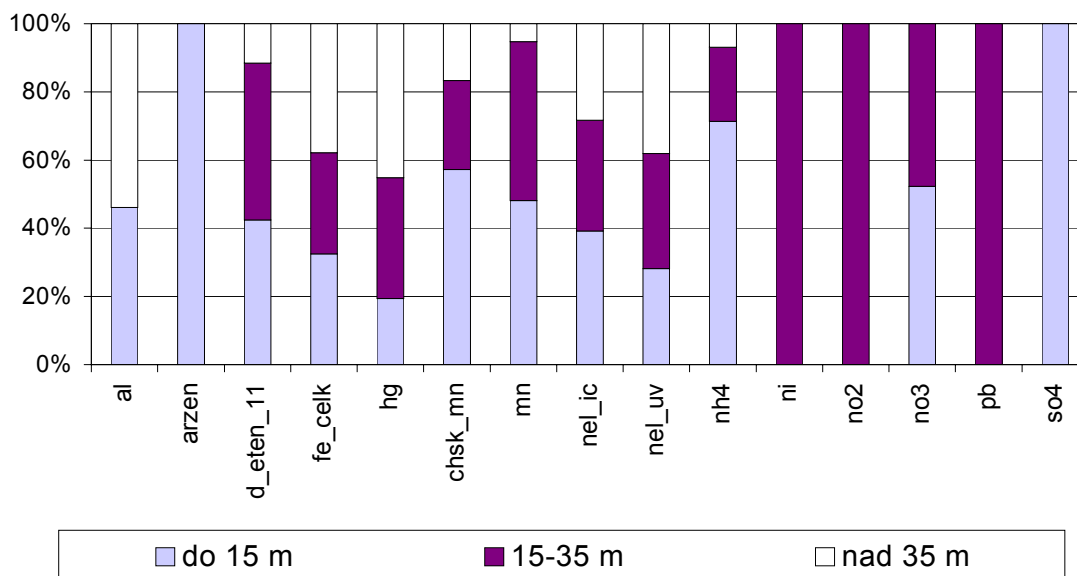
Prevládajúci charakter využitia krajiny monitorovanej oblasti (urbanizované a poľnohospodársky využívané územie) sa premieta do pomerne častých zvýšených obsahov oxidovaných a redukovaných foriem dusíka vo vodách.

Zo stopových prvkov boli zaznamenané najčastejšie zvýšené koncentrácie Hg (5-krát), Ni (2-krát) a Al (2-krát) v roku 2001 a v roku 2002 Ni (8-krát). Tieto zvýšené koncentrácie sa

vyskytovali prevažne v hornej a dolnej časti Žitného ostrova a v ľavobrežnej pririečnej zóne Dunaja.

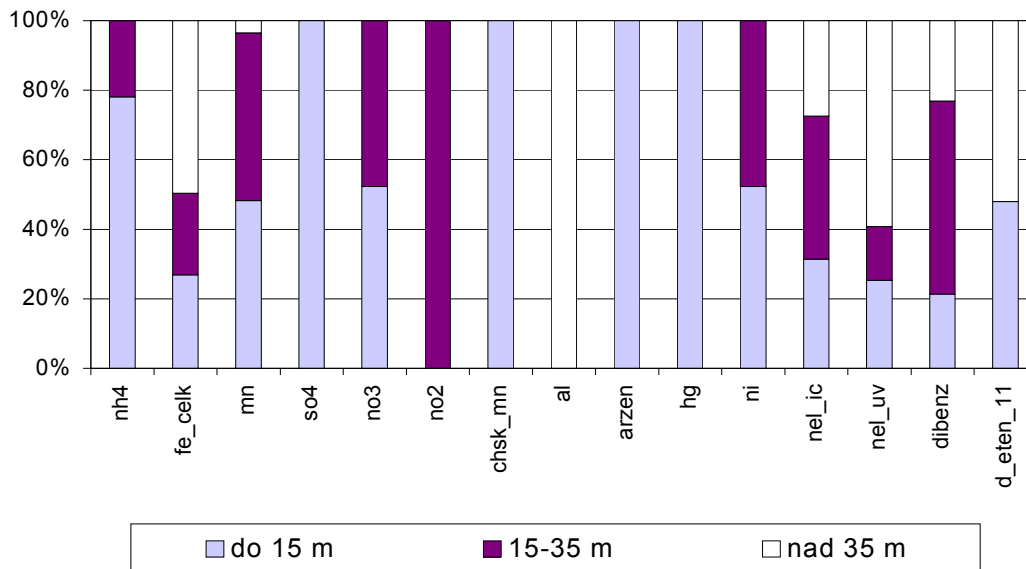
Zo špecifických organických látok sa na kontaminácii podzemných vôd najčastejšie podieľa 1,1 - dichlóretén. Z celkového počtu 40 stanovení bola v roku 2001 prekročená limitná hodnota 1,1 - dichlóreténu 10-krát a v roku 2002 2-krát. Väčšina sledovaných špecifických organických látok bola stanovená pod detekčný limit. Nižší počet prekročení v posledných rokoch súvisí taktiež so znížením počtu stanovení v týchto rokoch.

Počernosť prekročení limitných hodnôt podľa hĺbky piezometrických vrtov pre jednotlivé ukazovatele vyjadruje obrázok 4 pre rok 2001 a obrázok 5 pre rok 2002.



Obrázok 4: Počernosť prekročení limitných hodnôt podľa STN 75 7111 a Vyhlášky MZ SR č.29/2002 Z.z. v roku 2001 pre jednotlivé hĺbky

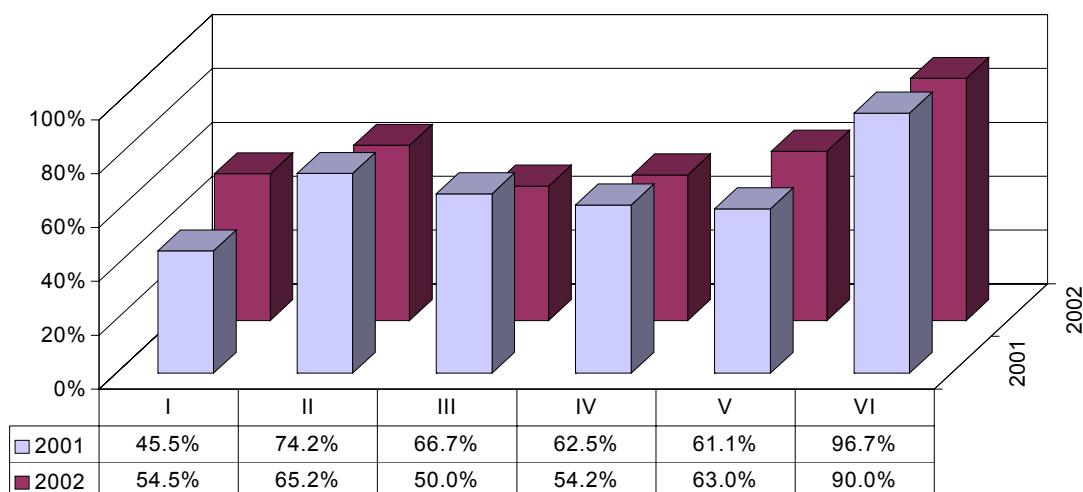
Z obrázku 4 vyplýva, že v roku 2001 najčastejšie prekračujúce koncentrácie celkového Fe a Mn sa vyskytujú vo všetkých úrovniach, ako aj často znečisťujúce nepolárne extrahovateľné látky (NEL_{UV}, NEL_{IC}) Zo stopových prvkov boli vo všetkých úrovniach prekročené limitné hodnoty Hg. V hĺbkach do 15 m boli najčastejšie prekračované koncentrácie NH₄⁺, SO₄²⁻ a ChSK-Mn a v hlbších úrovniach nad 35 m hlavne Al.



Obrázok 5: Početnosť prekročení limitných hodnôt podľa STN 75 7111 a Vyhlášky MZ SR č.29/2002 Z.z. v roku 2002 pre jednotlivé hĺbky

Ako v roku 2001 aj v roku 2002 najčastejšie prekračujúce koncentrácie celkového Fe sa vyskytujú vo všetkých úrovniach (obrázok 3), hodnoty Mn boli prekračované najmä v hĺbkach do 35m. V najplytších hĺbkach sa najčastejšie vyskytovali prekročené koncentrácie NH_4^+ a ChSK-Mn, v hlbších zónach hlavne koncentrácie NEL-UV, prekročená limitná hodnota Al bola nameraná práve v hĺbke nad 35 m.

Mieru znečistenia jednotlivých oblastí znázorňuje obrázok 6, ktorý dokumentuje percento nevyhovujúcich analýz pre jednotlivé oblasti podľa normy pre pitnú vodu STN 75 7111 a Vyhlášky MZ SR č.29/2002 Z.z.



Obrázok 6: Percentuálne vyjadrenie nevyhovujúcich analýz pre jednotlivé oblasti v roku 2001 a 2002

Oblasti Žitného ostrova	2001			2002		
	A	B	C(%)	A	B	C(%)
I - Pravobrežná pririečna zóna Dunaja	20	44	45.5	24	44	54.5
II - Ľavobrežná pririečna zóna Dunaja	49	66	74.2	43	66	65.2
III - Pririečna zóna Malého Dunaja	20	30	66.7	15	30	50.0
IV - Horná časť Žitného ostrova	15	24	62.5	13	24	54.2
V - Stredná časť Žitného ostrova	33	54	61.1	34	54	63.0
VI - Dolná časť Žitného ostrova	29	30	96.7	27	30	90.0
suma za jednotlivé roky	166	248	66.9	156	248	62.9

- A - počet analýz v oblasti, kde aspoň jeden ukazovateľ prekročil normu pre pitnú vodu STN 75 7111
B - počet všetkých analýz v danej oblasti
C - percentuálne vyjadrenie

Ako vidíme na obrázku 6, najnižší počet prekročení limitných hodnôt bol zaznamenaný v pravobrežnej pririečnej zóne Dunaja, kde sa percento prekročenia pohybovalo od 45,5% do 54,5%. Z hľadiska kvality podzemných vôd v najviac znečistenej dolnej časti Žitného ostrova sa percento prekročenia limitných hodnôt pohybovalo od 90% do 96,7 %.

Kvalita podzemnej vody na území Žitného ostrova za rok 2001-2002 v porovnaní s normou STN 75 7111 a vyhláškou MZ SR č.29 / 2002 Z.z. je spracovaná pre vybrané ukazovatele [v mapách 8 až 13](#):

- [Mapa 8](#): Maximálne koncentrácie NO_3^- na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002
- [Mapa 9](#): Maximálne koncentrácie NH_4^+ na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002
- [Mapa 10](#): Maximálne koncentrácie celkového Fe na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002
- [Mapa 11](#): Maximálne koncentrácie Ni na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002
- [Mapa 12](#): Maximálne koncentrácie NEL_{IC} na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002
- [Mapa 13](#): Maximálne koncentrácie NEL_{UV} na Žitnom ostrove v rokoch 2001-2002

Zo všetkých analýz nespĺňalo požiadavky normy pre pitnú vodu STN 75 7111 a Vyhlášky MZ SR č.29/2002 Z.z. v roku 2001 až 66,9% a v roku 2002 to bolo 62,9 %, čo znamená, že z 248 analýz bolo 156 analýz v roku 2002 a 166 v roku 2001 takých, v ktorých aspoň jeden ukazovateľ prekročil normu pre pitnú vodu STN 75 7111 a Vyhlášku MZ SR č.29/2002 Z.z.