

# Analiza suplemenata sa uljem riba prisutnih na tržištu Srbije



## Nazivi apoteka u kojima je sprovedena anketa

| Grad       | Vlasništvo                     | Naziv apoteke  | Adresa apoteke        |                              |
|------------|--------------------------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Beograd    | Apotekrska ustanova<br>Beograd | "Sveti Sava"   | Nemanjina 2           |                              |
|            |                                | „1 maj"  | Kralja Milana 9       |                              |
|            |                                | „Kalenić"  | Maksima Gorkog<br>21  |                              |
|            |                                | „Mostar"   | Resavska 58           |                              |
|            | Privatno                       |  | „Srbotrejd"           | Sindjelićeva 3               |
|            |                                |  | „Diva"                | Čelebićka 13                 |
|            |                                |  | "Oaza zdravlja"       | Kanarevo brdo 42             |
|            |                                |  | "Lilly"               | Kumodraška 178               |
|            |                                |  | "Trg"                 | Bulevar Despota<br>Stefana 4 |
|            |                                |  | "Celzijus"-Delta City | Jurija Gagarina 16           |
| "Travčica" | Siva Stena 13                  |  |                       |                              |

## Ispitivani parametri

- naziv preparata
- zamlja porekla
- proizvođač
- kvalitativni i kvantitativni sastav jednog doziranog oblika
- preporučeni način doziranja preparata
- namena preparata



## Pregled dijetetskih suplemenata na tržištu

| Naziv proizvoda                              | Proizvođač, zemlja porekla | Sastav  |
|--|----------------------------|---|
| <i>Omega 3 Natal</i>                         | Natural Wealth, SAD        | 1 kapsula sadrži: ribljev ulja - 400 mg (DHA - 100 mg)  |
| <i>Omega 3 Junior</i>                        | Natural Wealth, SAD        | 1 kapsula sadrži: riblje ulja - 400 mg (DHA - 100 mg)   |
| <i>Omega 3 Neuro</i>                         | Natural Wealth, SAD        | 1 kapsula sadrži: riblje ulje - 1000 mg (EPA - 90 mg DHA - 110 mg) i ostale $\omega$ - 3 MK - 200 mg  |
| <i>Omega 3 Cardio</i>                        | Natural Wealth, SAD        | 1 kapsula sadrži: riblje ulje- 1000 mg, (EPA - 300 mg, DHA - 200 mg i 100 mg ostale $\omega$ - 3 MK)  |
| <i>Omega 3-6-9</i>                           | Natural Wealth, SAD        | 1 kapsula sadrži: vitamin E - 3, 35 mg, ulje semena lana - 400 mg, ulje semena borača - 400 mg, $\omega$ -3 - 420 mg MK: (EPA - 120 mg, DHA - 80 mg, ALA - 220 mg), $\omega$ -6 - 268 mg: (Linolna 180 mg, $\gamma$ -linolenska 120 mg) |
| <i>Riblje ulje omega - 3</i>                 | Amerovit, Srbija           | 1 kapsula sadrži: ribljev ulja - 1000 mg (EPA - 180 mg i DHA - 120 mg), vitamin E- 2IU  |
| <i>Omega - 3 Max</i>                         | Pharmanova, Srbija         | 1 kapsula sadrži: ribljev ulja - 1000 mg sa najmanje 30% $\omega$ -3 masnih kiselina EPA 18% (180 mg), DHA 12% (120 mg); vitamin E - 10 mg  |
| <i><math>\Omega</math>mega 3<sup>2</sup></i> | Supplement, SAD            | 1 kapsula sadrži: ribljev ulja - 1000 mg (EPA - 180 mg i DHA - 120 mg)  |
| <i>Omegaktiv</i>                             | ESI, Italija               | 1 kapsula sadrži: laneno ulje - 800 mg, ulje noćurka - 90 mg, maslinovo ulje - 60 mg, ulje riže - 30 mg, ulje vučijeg trna - 10 mg  |
| <i>Norwegian</i>                             | Twinlab, SAD               | 1 kapsula sadrži: ulje jetre bakalara - 830 mg (EPA - 68 mg, DHA - 64 mg), vitamin A - 2 500 IU, vitamin D - 270 IU   |



|  |  |   |
|--|--|---|
| <i>Omega 3</i>   | Alkaloid, Skoplje                            | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 500 mg ( EPA + DHA = 275 mg)   |
| <i>Omega Defend</i>                                    | Wyeth Lederle, Italija                       | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 843 mg (EPA - 235 mg i DHA - 192 mg)   |
| <i>Omega3 - Lifeline®</i>                              | Blagoleks, BIH                               | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 1000 mg (EPA - 180 mg i DHA - 120 mg)  |
| <i>Riblje perlice - Lifeline®</i>                      | Blagoleks, BIH                               | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 300 mg (sa 18% EPA i 12% DHA), vitamin A - 1 333 IU, vitamin D - 280 IU                                      |
| <i>Normolip+omega 3+omega 6</i>                        | <i>ESI, Italija</i>                          | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 335 mg (DHA i EPA = 120 mg), ulje boraga 166 mg, vitamin E - 2,6 mg  |
| <i>Vega®Marine Omega-3 Fish oil</i>                    |  | 1 kapsula sadrži: 1000 mg ulje plave morske ribe (sa 18% EPA i 12% DHA), vitamin E - 5 mg   |
| <i>Norveško ulje bakalara</i>                          | <i>Natural Wealth MBTY Bohemia, SAD</i>      | 1 kapsula sadrži: EPA - 34 mg, DHA - 32 mg, vitamin A - 1 250 IU i vitamin D - 135 IU   |
| <i>Cardioace®</i>                                      | <i>Vitabiotics, UK</i>                       | 1 kapsula sadrži: 400 mg ω-3 MK, 30% EPA, 20%DHA, beli luk, vitamin B6, vitamin B12, vitamin E i C, cink, selen, mangan, bakar, hrom, lecitin |
| <i>Nutricel omega-3</i>                                | <i>Pharmanova, Srbija</i>                    | 1 kapsula sadrži: 500 mg prečišćenog ribljeg ulja sa najmanje 30% ω-3 MK (EPA - 18% - 90 mg i DHA - 12% - 60 mg), vitamin E - 10 mg           |
| <i>Cognatal</i>  | <i>Pharmanova, Srbija</i>                    | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 500 mg (EPA - 30 mg i DHA - 215 mg)  |
| <i>Omega-3 sa ekstraktima valerijane i srdačice</i>    | <i>Vetprom hemikalije, Srbija</i>            | 1 kapsula sadrži: ulje riba severnih mora -79,8%;ekstrakt valerijane - 2,1%, ekstrakt srdačice - 2,1%   |
| <i>Omega-3 sa uljima kamilice, kantariona i nevena</i> | <i>Vetprom hemikalije, Srbija</i>            | 1 kapsula sadrži: ulje riba severnih mora - 67%; ulje kamilice - 5,8%; ulje nevena - 4,6%   |
| <i>Vitalia Mega Omega-3</i>                            | <i>Jadran Galenski Laboratorij, Hrvatska</i> | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 1000 mg (EPA - 330 mg i DHA - 220 mg); vitamin E - 10 mg   |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| <i>Protektin</i>                   | <i>Actavis, Srbija</i>                            | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 100 mg sa najmanje 30% EPA i DHA, vitamin C - 160 mg, vitamin E - 50 mg, kvasac sa selenom - 50 mg, ulje borača - 50 mg i beta karoten - 250 mg          |
| <i>Maculin plus</i>                | <i>Fidifarm, Hrvatska</i>                         | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 400 mg (EPA - 24 mg i DHA - 172 mg), vitamin C - 60 mg, lutein - 10 mg, vitamin E - 10 mg, cink - 10 mg, zeaksantin - 2 mg                               |
| <i>Omega-3</i>                     | <i>Dietpharm, Hrvatska</i>                        | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 1000 mg; 18% EPA (180 mg) i 12% DHA (120 mg)   |
| <i>Ecomer plus omega 3</i>         | <i>Beopanax, Švedska</i>                          | 1 kapsula sadrži: alkilglicerol 100 mg, EPA - 150 mg, DHA - 100 mg i ostale omega - 3 MK 50 mg   |
| <i>Omega - 3 plus</i>              | <i>Swiss Beauti, Švajcarska</i>                   | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 500 mg ( $\omega$ -3 MK - 175 mg), vitamin E - 2,5 mg  |
| <i>Zdravo srce</i>                 | <i>Vital Health Foods, Južnoafrička Republika</i> | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 445 mg   |
| <i>Normolip</i>                    | <i>ESI, Italija</i>                               | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 335 mg (EPA + DHA = 120 mg), ulje boraga -166 mg i vitamin E - 2, 3 mg   |
| <i>Jamieson Salmon oil</i>         | <i>Jamieson Laboratories, Kanada</i>              | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 1000 mg (od čega EPA - 180 mg i DHA - 120 mg)  |
| <i>Cardio K2</i>                   | <i>Pharmanova, Srbija</i>                         | 1 kapsula sadrži: riblji ulja - 500 mg, EPA - 165 mg, DHA - 110 mg, vitamin K2 i vitamin E   |
| <i>Richlife Triple Omega 3-6-9</i> | <i>MP Biomedical, SAD</i>                         | 1 kapsula sadrži: $\omega$ -3: ALA - 220 mg, EPA - 120 mg, DHA - 80 mg, $\omega$ -6: Linolna kiselina 180 mg, $\gamma$ - linolenska kiselina 88 mg, $\omega$ -9: olinska kiselina 152 mg |

|  |                                   |   |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>Strong Nature Riblje ulje omega-3</b>               | <i>Elephant Co, Srbija</i>        | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja sa 18% EPA i 12% DHA - 500 mg  |
| <b>Omega-3 sa ekstraktima laminarije</b>               | <i>Vetprom hemikalije, Srbija</i> | 1 kapsula sadrži: ulja riba severnih mora - 79,8%; ekstrakt laminarije - 5,59%  |
| <b>Omega-3 sa uljima pšenice, šipka i pasijeg trna</b> | <i>Vetprom hemikalije, Srbija</i> | 1 kapsula sadrži: ulja riba severnih mora - 71,4%; ulja pšeničnih klica - 4,2%; ulja šipka - 4,2%; ulje pasijeg trna - 4,2%                 |
| <b>Omega-3</b>   | <i>Now Foods, USA</i>             | 2 gel kapsule sadrže: 600 mg $\omega$ -3 MK (od čega EPA - 360 mg i DHA - 240 mg)   |
| <b>Omega-3-6-9</b>                                     | <i>Now Foods, USA</i>             | 2 gel kapsule sadrže: 1400 mg ulja semena lana; 300 mg ulja noćurka; 260 mg ulja kanole; 20 mg ulje crne ribizle; 20 mg ulja semena bundeve |
| <b>Max Epa</b>   | <i>Now Foods, SAD</i>             | 2 gel kapsule sadrže: 2g ribljeg ulja ( $\omega$ -3 masnih kiselina EPA - 360 mg, DHA - 240 mg)   |
| <b>Omega plus</b>                                      | <i>Nutripharm, SAD</i>            | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 1000 mg EPA - 180 mg i DHA - 120 mg; vitamin E - 10 mg, beli luk - 50 mg                                   |
| <b>Reumatol Nutri</b>                                  | <i>Pharmanova, Srbija</i>         | 1 kapsula sadrži: ribljeg ulja - 500 mg (EPA - 195 mg i DHA - 35 mg)  |
| <b>Omega Carnitine</b>                                 | <i>Esentico, Srbija</i>           | 1 kapsula sadrži: ulje lososa - 600 mg; ulje lana - 10 mg; L-karnitin - 50 mg; vitamin E - 2 mg   |

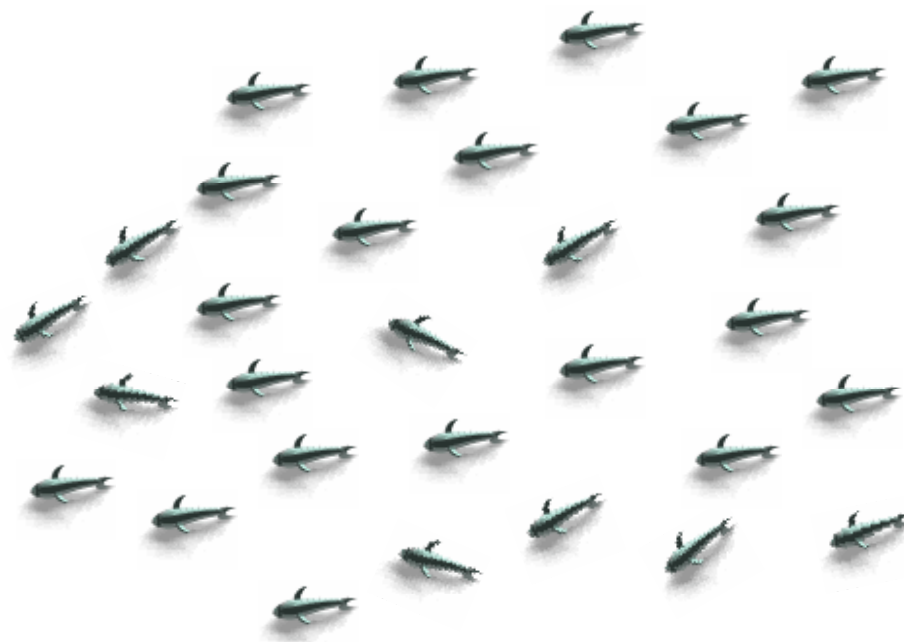


## Deklarisani sastav EPA i DHA u kapsulama

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Omega defend pharma swiss       | 28% EPA, 23% DHA   |
| Omega 3 cardio natural wealth   | 30% EPA, 20% DHA   |
| Omega 3 lifeline                | 18% EPA, 12% DHA   |
| Riblje ulje Omega 3 Amerovit    | 18% EPA, 12% DHA   |
| Omega 3 Max Pharma nova         | 18% EPA, 12% DHA   |
| Norwegian twinlab               | 8,2% EPA, 7,7% DHA |
| Omega 3 <sup>2</sup> supplement | 18% EPA, 12% DHA   |
| Kapsula losos                   | 18% EPA, 12% DHA   |
| Riblje perle Lifeline           | 18% EPA, 12% DHA   |
| Omega 3 neuro Natural wealth    | 9% EPA, 11% DHA    |
| Omega 3 natal Natural wealth    | 25% DHA            |
| Omega 3-6-9 Natural wealth      | 30% EPA, 20% DHA   |
| Omega 3 Alkaloid Skoplje        | 33% EPA, 22% DHA   |

## Sastav ribljeg ulja lososa i skuše

|                  | LOSOS                              | SKUŠA                            |
|------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| uzorak 1         | 18% <u>EPA</u> , 25% <u>DHA</u>    | 10% <u>EPA</u> , 17% <u>DHA</u>  |
| uzorak 2         | 5,5% <u>EPA</u> , 17,5% <u>DHA</u> | 9% <u>EPA</u> , 30% <u>DHA</u>   |
| uzorak 3         | 6% <u>EPA</u> , 22% <u>DHA</u>     | 9% <u>EPA</u> , 19% <u>DHA</u>   |
| Srednja vrednost | 9,8% <u>EPA</u> , 21,5% <u>DHA</u> | 9,3% <u>EPA</u> , 22% <u>DHA</u> |





## Preparati u kojima je dominantna DHA

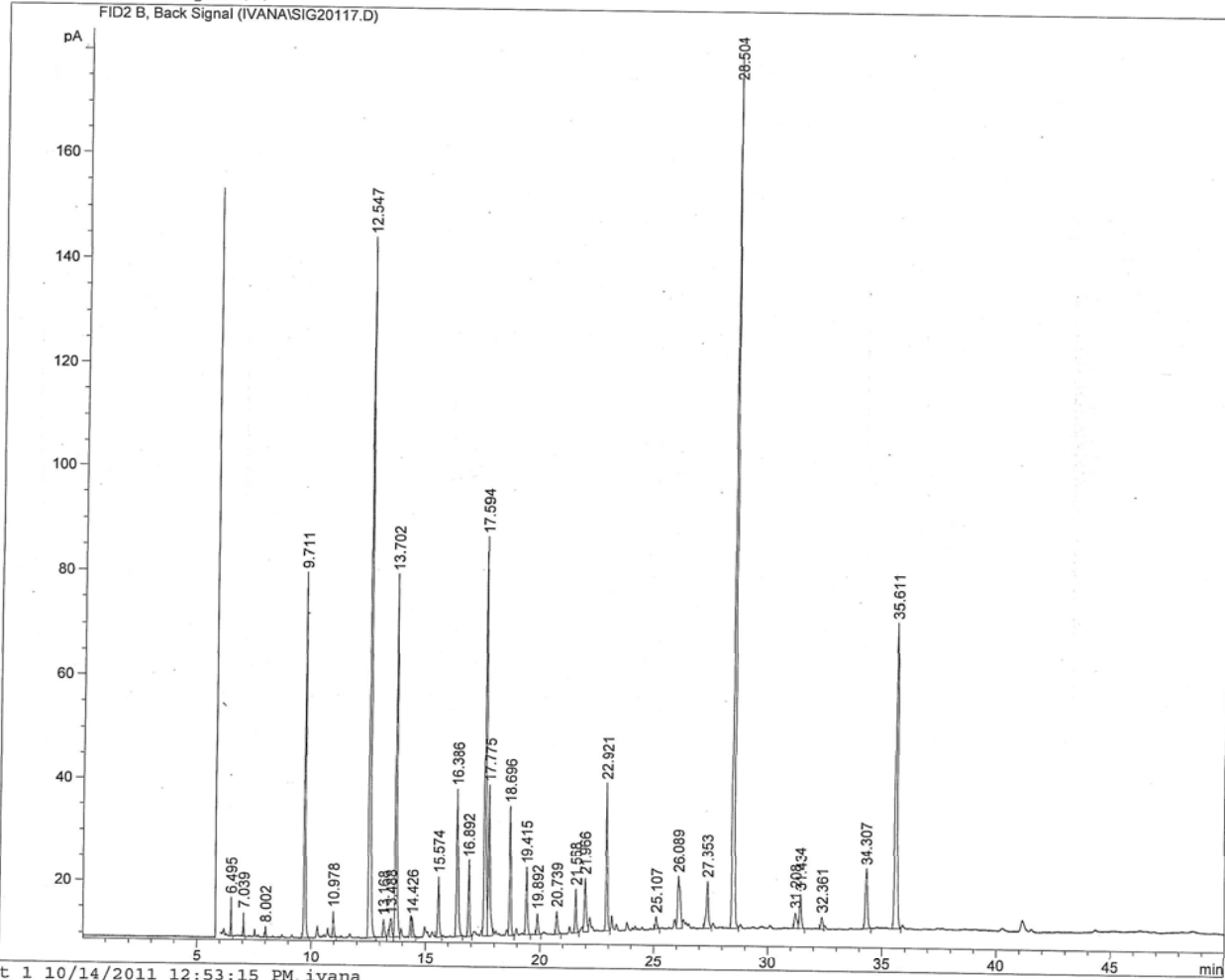


|     | Omega-3 Natal<br>Natural Wealth | Omega-3 Junior<br>Natural Wealth | Omega-3 Neuro<br>Natural Wealth |
|-----|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| EPA |                                 |                                  | 90 mg                           |
| DHA | 100 mg                          | 100 mg                           | 110 mg                          |

|                                  | Analizirani sadržaj |      |      |                 | Deklarisani sadržaj |      |      |                 |
|----------------------------------|---------------------|------|------|-----------------|---------------------|------|------|-----------------|
|                                  | EPA                 | DHA  | ALA  | w - 3<br>ukupne | EPA                 | DHA  | ALA  | w - 3<br>ukupne |
| Omega defend<br>pharma swiss     | 28,9                | 19,4 | 1,2  | 49,5            | 27,9                | 22,8 | –    | 50,6            |
| Omega 3 cardio<br>natural wealth | 26,7                | 17,9 | 0,7  | 45,4            | 30                  | 20   | –    | 50              |
| Omega 3 lifeline                 | 14,5                | 8,4  | 1,9  | 24,7            | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Riblje ulje Omega<br>3 Amerovit  | 16,6                | 11,6 | 3,0  | 31,2            | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Omega 3 Max<br>Pharma nova       | 20,2                | 9,8  | 1,5  | 31,6            | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Norwegian twinlab                | 10,6                | 7,3  | 3,7  | 21,6            | 8,19                | 7,7  | –    | 15,9            |
| Omega 3 junior<br>Natural wealth | 7,3                 | 23,8 | 2,1  | 33,2            | –                   | 25   | –    | 25              |
| Omegaktiv ESI                    | –                   | –    | 34,1 | 34,1            | –                   | –    | 27,3 | 27,3            |
| Omega 3 na<br>kvadrat supplement | 20,0                | 9,8  | –    | 29,8            | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Kapsula losos                    | 19,1                | 9,1  | 1,7  | 29,9            | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Riblje perle<br>Lifeline         | 6,4                 | 3,0  | –    | 9,3             | 18                  | 12   | –    | 30              |
| Omega 3 neuro<br>Natural wealth  | 10,9                | 9,2  | 6,8  | 26,9            | 9                   | 11   | –    | 20              |
| Omega 3 natal<br>Natural wealth  | 7,6                 | 23,5 | 2,0  | 33,1            | –                   | 25   | –    | 25              |
| Omega 3-6-9<br>Natural wealth    | 24,6                | 15,7 | 4,0  | 44,3            | 30                  | 20   | –    | 50              |
| Omega 3 Alkaloid<br>Skoplje      | 30,3                | 19,9 | 2,3  | 52,6            | 33                  | 22   | –    | 55              |

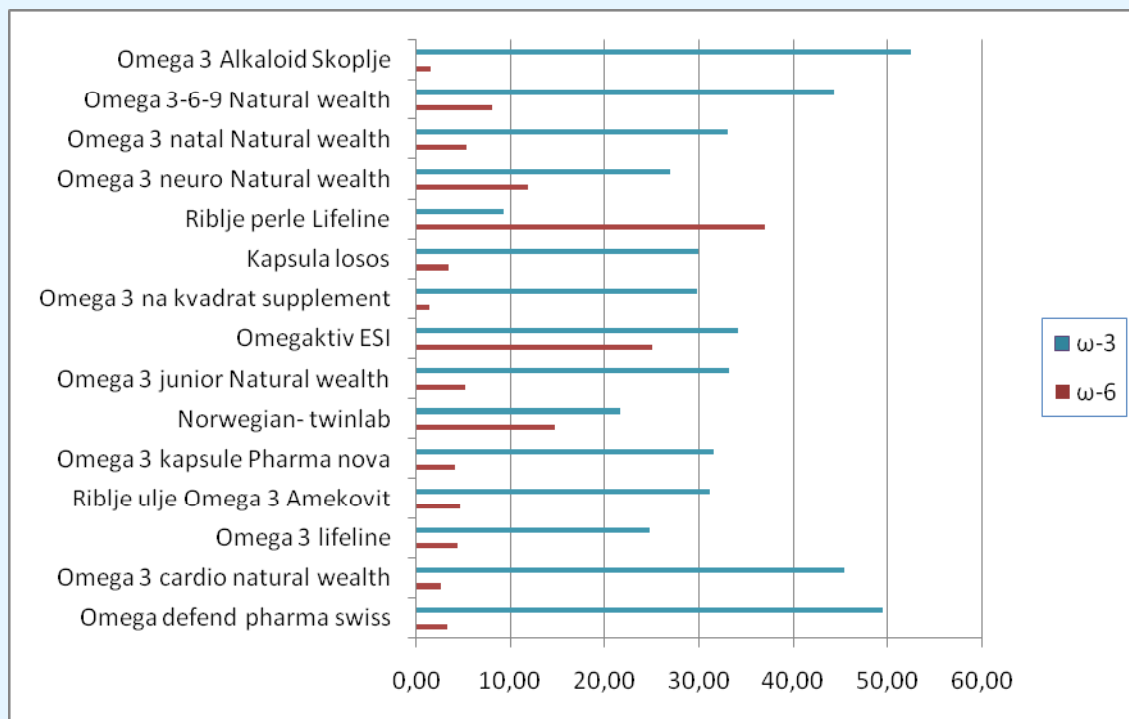
Print of window 38: Current Chromatogram(s)

Current Chromatogram(s)

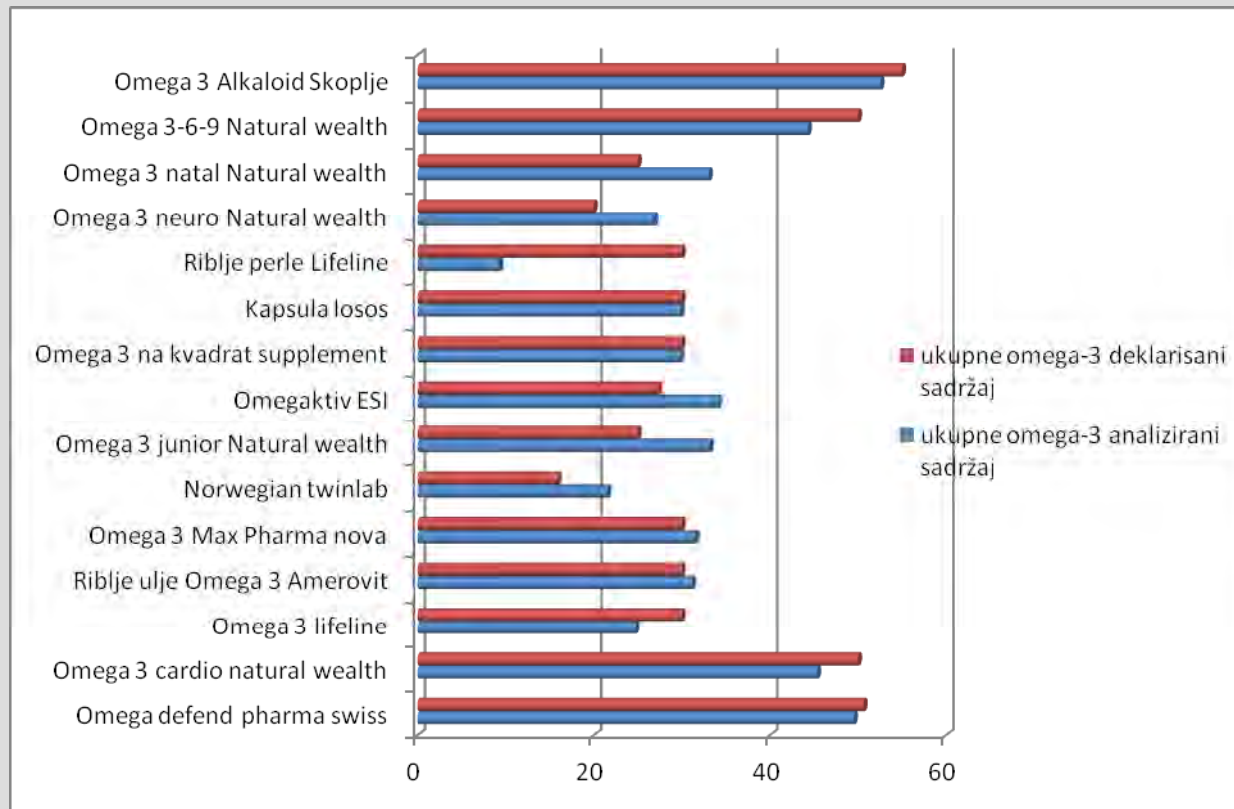


Instrument 1 10/14/2011 12:53:15 PM ivana

## Odnos $\omega$ -3 i $\omega$ -6 masnih kiselina u analiziranim uzorcima ( izražen u %)



## Odnos analiziranog i deklarisanog sadržaja omega-3 masnih kiselina (izraženi u %)



## Preporuke

American Heart Association daje preporuke za unos EPA i DHA zbog njihovog pozitivnog uticaja na kardiovaskularni sistem.

Osobe koje nemaju istoriju koronarne srčane bolesti i nisu imale infarkt miokarda treba da konzumiraju masnu ribu dva puta nedeljno.

Osobe koje imaju istoriju koronarne srčane bolesti i koje su preživele infarkt miokarda trebalo bi da unose 1 g EPA i DHA dnevno iz masne ribe ili dijetetskih suplemenata.

Kod osoba kod kojih je potrebno sniziti nivo triglicerida preporučuje se 2-4 g EPA i DHA dnevno.





HVALA NA PAŽNJI