

## 2.1. Proizvodnja azbestnih izdelkov

### 2.1.1. Pregled in vsebina dela najpomembnejših podjetij, ki so uporabljala azbest

#### DONIT

- [DONIT TESNIT, d. d.](#)
- [FILAUTRO SLOVENIJA d.o.o](#)
- [DONIT LAMINATI,](#)
- [DONIT Pletilnica Sodražica, d.o.o.,](#)
- [TESNILA](#) Tovarna motornih tesnil d.d. Velika Loka,
- [FRAGMAT](#) izolirka d.o.o.,
- [TERMIKA d.o.o.](#)
- [TESNILA](#) tovarna industrijskih tesnil in orodij, d.o.o.,
- [IZOLIRKA,](#) industrija izolacijskih materialov Ljubljana, d.o.o.,
- [TVT TIRNA VOZILA,](#)
- [WVTERM, d.o.o.,](#)
- [SALONIT ANHOVO,](#)
- [SINTER,](#)
- [KOLEKTOR d.o.o.,](#)

#### [Podjetja, ki imajo pomankljive podatke](#)

#### [Letne količine uvoženega azbesta v Sloveniji](#)

#### [Količina proizvedenih izdelkov](#)

#### DONIT<sup>4</sup>

##### **DONIT TESNIT, d. d. , Cesta komandanta Staneta 38, 1215 Medvode**

*Osnovna dejavnost:* Izdelava tesnilnih materialov in tesnilk, proizvodnja tesnilnih plošč Tesnit in Armilit.

*Ustanovljeno:* Leta 1946 kot Donit. 1954 se preimenuje v Tesnilka Medvode. 1970 se jim pridruži Fenolit iz Borovnice in postanejo Donit Medvode. 1971 se Donitu pridruži Pletilnica iz Sodražice, leta 1976 pa še Svit Kamnik (keramični in kemični izdelki). 1983 se od Donita odcepi Tesnila Trebnje, leta 1988 pa Fenolit. 1993 v sestavi Donita še: Laminat, Tesnit, Filter, Pletilnica Sodražica. Tesnit nastane 9. 10. 1997.

*Čas uporabe azbesta:* 1946 dalje. Še danes.

*Kraj uvoza azbesta:* Rusija, Kanada, Italija.

*Tabela 2: Letne količine uvoženega azbesta v tonah*

| Leto | Količina krizotila | Leto | Količina krizotila |
|------|--------------------|------|--------------------|
| 1946 | 28                 | 1976 | 2858               |
| 1947 | 76                 | 1977 | 2883               |
| 1948 | 78                 | 1978 | 3026               |
| 1949 | 134                | 1979 | 3398               |
| 1950 | 96                 | 1980 | 3664               |
| 1951 | 93                 | 1981 | 3723               |
| 1952 | 73                 | 1982 | 3912               |
| 1953 | 98                 | 1983 | 3725               |
| 1954 | 94                 | 1984 | 3925               |
| 1955 | 101                | 1985 | 3974               |
| 1956 | 113                | 1986 | 4008               |
| 1957 | 113                | 1987 | 4151               |
| 1958 | 132                | 1988 | 3653               |
| 1959 | 131                | 1989 | 3297               |
| 1960 | 155                | 1990 | 3123               |
| 1961 | 293                | 1991 | 2789               |
| 1962 | 122                | 1992 | 2141               |

|      |      |      |      |
|------|------|------|------|
| 1963 | 293  | 1993 | 2098 |
| 1964 | 398  | 1994 | 2089 |
| 1965 | 503  | 1995 | 1893 |
| 1966 | 690  | 1996 | 1935 |
| 1967 | 720  | 1997 | 1688 |
| 1968 | 641  |      |      |
| 1969 | 953  |      |      |
| 1970 | 1442 |      |      |
| 1971 | 1634 |      |      |
| 1972 | 1712 |      |      |
| 1973 | 1646 |      |      |
| 1974 | 2233 |      |      |
| 1975 | 2612 |      |      |

Tabela 3: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v tonah

| Leto | Tesnilni mater. v tonah | Leto | Tesnilni mater. v tonah | Leto | Tesnilni mater. v tonah |
|------|-------------------------|------|-------------------------|------|-------------------------|
| 1946 | 37.7                    | 1970 | 2179.0                  | 1994 | 2785.0                  |
| 1947 | 101.3                   | 1971 | 2283.0                  | 1995 | 2524.0                  |
| 1948 | 104.1                   | 1972 | 2194.0                  | 1996 | 2579.0                  |
| 1949 | 178.0                   | 1973 | 2977.0                  | 1997 | 2250.0                  |
| 1950 | 128.6                   | 1974 | 3483.0                  |      |                         |
| 1951 | 124.6                   | 1975 | 3810.0                  |      |                         |
| 1952 | 97.8                    | 1976 | 3844.0                  |      |                         |
| 1953 | 131.0                   | 1977 | 3942.0                  |      |                         |
| 1954 | 125.0                   | 1978 | 4038.0                  |      |                         |
| 1955 | 135.0                   | 1979 | 4530.0                  |      |                         |
| 1956 | 150.0                   | 1980 | 4865.0                  |      |                         |
| 1957 | 176.0                   | 1981 | 4964.0                  |      |                         |
| 1958 | 175.0                   | 1982 | 5216.0                  |      |                         |
| 1959 | 206.0                   | 1983 | 4966.0                  |      |                         |
| 1960 | 390.8                   | 1984 | 5233.0                  |      |                         |
| 1961 | 162.0                   | 1985 | 5299.0                  |      |                         |
| 1962 | 320.0                   | 1986 | 5344.0                  |      |                         |
| 1963 | 531.0                   | 1987 | 5534.0                  |      |                         |
| 1964 | 671.0                   | 1988 | 4869.0                  |      |                         |
| 1965 | 920.0                   | 1989 | 4396.0                  |      |                         |
| 1966 | 960.0                   | 1990 | 4164.0                  |      |                         |
| 1967 | 855.0                   | 1991 | 3719.0                  |      |                         |
| 1968 | 1270.0                  | 1992 | 2854.0                  |      |                         |
| 1969 | 1922.0                  | 1993 | 2796.0                  |      |                         |

Izvoz: povprečno 95 % vseh izdelkov

Življenjska doba izdelkov: 5-10 let

**FILTRAUTO SLOVENIJA d.o.o., Cesta Komandanta Staneta 38, 1215 Medvode**

Osnovna dejavnost: Proizvodnja delov in dodatne opreme za motorna vozila in njihove motorje, Izdelava oljnih in navojnih filtrov.

Ustanovljeno: 01.02.1993 kot Donit Filtri, 01.07.1998 kot FILTRAUTO Slovenija d.o.o., leta 1957 začetek proizvodnje filtrov v Donit-u. Leta 1993 začnejo delati tudi lepila.

Čas uporabe azbesta: 1957 do 1998

Izpostavljenost delavcev: pri proizvodnji filtrov kot končnih izdelkov je v eni izmeni delalo približno 11 delavcev v proizvodnji in štirje vzdrževalci pri polizdelkih pa še približno 20 delavcev.

Izpostavljen je bil še skladiščnik in dva mešalca, ki sta pripravila 7 ton lepila/teden.

Uporaba drugih potencialno nevarnih snovi v proizvodnji: PVC plastisol

Kraj uvoza azbesta: ZDA

Tabela 4: Letne količine uvoženga azbesta v tonah

| Leto | Količina |
|------|----------|
| 1992 | 0.29     |
| 1993 | 0.37     |
| 1994 | 0.48     |
| 1995 | 0.47     |
| 1996 | 0.34     |
| 1997 | 0.32     |
| 1998 | 0.25     |

Tabela 5: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v tonah in kosih filtrov

| Leto/izdelek | Donisol LF* | Filtri    |
|--------------|-------------|-----------|
| 1992         | 71.8        | 3.069.767 |
| 1993         | 99.0        | 3.959.312 |
| 1994         | 120.0       | 5.140.491 |
| 1995         | 115.9       | 5.574.476 |
| 1996         | 84.7        | 4.461.025 |
| 1997         | 80.8        | 3.892.577 |
| 1998         | 89.4        | 4.505.829 |

\*Donisol LF je lepilo, ki vsebuje A.

#### **DONIT LAMINATI, Cesta komandanta Staneta 38, 1215 Medvode**

Osnovna dejavnost: produkt Azbotext - impregnirana azbestna tkanina, proizvodnja lepil

Ustanovljeno: 1993

Čas uporabe azbesta: 1973 do 10.11.1997.

Izpostavljenost delavcev: Razrez azbestne lepenke na trakove, proizvodnja Azbotexta na impregnacijskih strojih, proizvodnja lepil. Pri izsekavanju in žaganju sta vedno delala dva delavca. Delavci so delali v dveh izmenah, po potrebi pa tudi v treh. Pri doziranju A v mešalnici lepil so delali trije delavci v dveh izmenah.

Uporaba drugih potencialno nevarnih snovi v proizvodnji: fenolna smola

Kraj uvoza azbesta: azbestno tkanino so kupovali v trgovini, azbestno moko pa dobili iz BIH in Kanade.

Tabela 6: Letne količine uvoženga azbesta v tonah

| Leto        | količina porabljenega azbesta ča. |
|-------------|-----------------------------------|
| 1973 - 1995 | 30                                |
| 1996        | 8                                 |
| 1997        | 15                                |

Tabela 7: Količina na leto izdelanih azbestnih izdelkov v tonah

| Leto/izdelek | Azbotext | Blazine | Lepila      | Razrezi lepenke |
|--------------|----------|---------|-------------|-----------------|
| 1973 - 1994  | 40       | 1       | ni podatkov | 10              |
| 1995         | 20       | 0.5     | 6           | 6               |
| 1996         | 0        | 0       | 10          | 6               |
| 1997         | 0        | 0       | 5           | 14              |

Doma so prodali 15% azbotexa, 30% lepil, celoten razrez je bil za domače potrebe, blazine so proizvajali za lastne potrebe.

#### **DONIT Pletilnica Sodražica, d.o.o., Majde Šilc 1, Sodražica**

Osnovna dejavnost: Tkanje žičnih tkanin in izdelava filtrov, prej: proizvodnja tkanin za izdelavo tesnil za glave motorjev z notranjim izgorevanjem: keper 50x29/0,20, 34x21/0,30, 32x20/0,28, 37x28/0,34, 40x40/0,18, 22x20/0,26

Ustanovljeno: 1895

Čas uporabe azbesta: 1972-1987

Izpostavljenost delavcev: Tkanje azbestne tkanine. Pri trenju navijanja votka in tkanja z tkalnega čolna se je sproščal azbestni prah, ki je onasneževal proizvodnjo halo. Naenkrat je tkalo največ 18 strojev. Glede na to, da so vsi delavci delali vse, so bili praktično vsi delavci izpostavljeni A.

Kraj uvoza azbesta: Azbest Ploče in Fijaz Prokuplje

Tabela 8: Letne količine uvoženga azbesta v tonah

| Leto | Azbest tone | Leto | Azbest tone |
|------|-------------|------|-------------|
| 1972 | 160         | 1981 | 120         |
| 1973 | 160         | 1982 | 120         |

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 1974 | 160 | 1983 | 120 |
| 1975 | 170 | 1984 | 30  |
| 1976 | 130 | 1985 | 20  |
| 1977 | 130 | 1986 | 10  |
| 1978 | 130 | 1987 | 8   |
| 1979 | 130 |      |     |
| 1980 | 120 |      |     |

Tabela 9: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v tonah

| Leto | količina tone | Leto | Količina tone |
|------|---------------|------|---------------|
| 1972 | 160           | 1981 | 120           |
| 1973 | 160           | 1982 | 120           |
| 1974 | 160           | 1983 | 120           |
| 1975 | 170           | 1984 | 30            |
| 1976 | 130           | 1985 | 20            |
| 1977 | 130           | 1986 | 10            |
| 1978 | 130           | 1987 | 8             |
| 1979 | 130           |      |               |
| 1980 | 120           |      |               |

Življenjska doba izdelkov: največ dve leti

**TESNILA Tovarna motornih tesnil d.d. Velika Loka, 8212 Velika Loka**

Osnovna dejavnost: Proizvodnja azbestnih in brez azbestnih tesnilnih materialov in proizvodnja azbestnih in brez azbestnih motornih tesnil.

Ustanovljeno: 1991.

Čas uporabe azbesta: 1991 do danes (v obliki azbestnega papirja)

Izpostavljenost delavcev: Najprej tesnilni material razrežejo v oddelku razreza na osnovne predpisane formate in pasove ter jih tako pripravijo za nadaljnjo proizvodnjo. V izsekovalnici za izsek tesnil uporabljajo tračna ali bločna orodja na katerih izsekujemo azbestne oz brez azbestne vložke tesnil ter polizdelke iz pločevine. Montaža ali sestava tesnil se vrši na montažnih strojih. Planiranje se opravlja na strojih z visokimi pritiski. Dodelava ali impregnacija tesnil se izvede v dodelavi. Impregirana, ojačana in posušena tesnila potem delavke pakirnice kontrolirajo in zvežejo v dogovorjene velikosti vezi. Celoten postopek razreza tesnilnega materiala, izseka tesnil, montaža in sestava tesnil poteka v enem prostoru, v katerem so zaposleni delavci v dveh, včasih pa tudi v treh izmenah. V istem prostoru skladiščijo A in brezazbestni material. Tesnilni material ne glede na to, ali vsebuje A ali ne, režejo in izsekujejo na istih strojih. V povprečju je v azbestni lepenki 90% A, lahko pa ga je tudi 95% ali pod 80%.

Kraj uvoza azbesta: IT materiali proizvajalca DONIT Tesnit Medvode; A - lepenka različnih proizvajalcev iz bivše Jugoslavije, Italije, ZDA, Nemčije.

Tabela 10: Letne količine uvožene azbestne lepenke (90% azbest) v tonah:

| Leto | Količina lepenke |
|------|------------------|
| 1991 | 208              |
| 1992 | 204              |
| 1993 | 120              |
| 1994 | 196              |
| 1995 | 320              |
| 1996 | 320              |
| 1997 | 376              |

Tabela 11: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v kosih :

| Leto / izdelek | Tesnila glav motorjev | Izpušna tesnila | Ostala tesnila | Elastometal v tonah |
|----------------|-----------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| 1991           | 645.720               | 85.370          | 753.215        | 225.4               |
| 1992           | 738.290               | 1.122.345       | 983.432        | 274.5               |
| 1993           | 822.390               | 1.221.382       | 1.120.711      | 351.8               |
| 1994           | 774.881               | 694.108         | 1.099.961      | 261.2               |
| 1995           | 797.680               | 964.001         | 1.281.577      | 414.2               |
| 1996           | 1.034.589             | 800.864         | 994.963        | 433.4               |

|      |         |         |           |       |
|------|---------|---------|-----------|-------|
| 1997 | 722.653 | 827.595 | 1.087.920 | 454.4 |
|------|---------|---------|-----------|-------|

Tabela 12: Količina izdelkov prodanih na območju Slovenije

| Leto / izdelek | Tesnila glav motorjev | Izpušna tesnila | Ostala tesnila |
|----------------|-----------------------|-----------------|----------------|
| 1991           | 86.858                | 12.806          | 112.982        |
| 1992           | 95.978                | 145.905         | 127.864        |
| 1993           | 82.239                | 122.138         | 112.071        |
| 1994           | 61.980                | 55.528          | 390.859        |
| 1995           | 55.838                | 67.480          | 89.710         |
| 1996           | 62.075                | 48.052          | 59.698         |
| 1997           | 36.133                | 41.380          | 54.396         |

Tabela 13: Življenjska doba izdelkov

| Izdelek                | Življenjska doba izdelka  |
|------------------------|---|
| <b>Motorna tesnila</b> | Do 200.000,00 prevoženih kilometrov oz do demontaže tesnila iz motorja ob remontih ali popravilu. |

### FRAGMAT izolirka d.o.o., Cesta Majde Šilc 1, 1317 Sodražica

*Osnovna dejavnost:* Podjetje za proizvodnjo termoizolacijskih materialov, gradbeništvo in trgovino, proizvodnja kombi S plošče - stiropor plošče, obložene z maso iz stiropor granulata in kaširane plošče.

*Ustanovljeno:* Leta 1991.

*Čas uporabe azbesta:* 1996-1998

*Izpostavljenost delavcev:* Celoten proizvodni proces od mešanja veziva za Kombi S plošče in mase za kaširanje do nanašanja, sušenja, razreza posušenih plošč je potekal v enem prostoru. Na koncu tega prostora so plošče tudi skladiščili in pripravljali za odpremo. Plošče so vsebovale 5% azbesta.

*Kraj uvoza azbesta:* Odkup od Izolirke

Tabela 14: Letne količine uvoženega azbesta v tonah

| Leto | Količina krizotila |
|------|--------------------|
| 1996 | 0.2                |
| 1997 | 0.08               |
| 1998 | 0                  |

Tabela 15: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v m<sup>2</sup>

| Leto/izdelek | Kombi S plošče | Kaširane plošče |
|--------------|----------------|-----------------|
| 1996         | 10.000         | 10.000          |
| 1997         | 1.000          | 14.000          |
| 1998         | 0              | 5.000           |

Vse plošče so bile prodane na območju Slovenije

*Življenjska doba izdelkov:* ča 20 let.

### TERMIKA d.o.o. Podjetje za izolacijski inženiring, Kamniška 25, 1000 Ljubljana

*Osnovna dejavnost:* Izolacijska dela, uporaba azbesta za brizganje, azbestnega platna, azbestne vrvice in azbestne plošče.

*Ustanovljeno:* 01.01.1958

*Čas uporabe azbesta:* 1958 do približno 1985

*Izpostavljenost delavcev:* neposredna, brizganje čistega azbesta. Azbestno mešanico za **brizganje** so mešali neposredno pred nanašanjem na delovnem mestu. V ekipi so bili običajno trije delavci: eden je ročno dajal azbest v mešalnik, druga dva pa sta brizgala na steno. Nabrizgana plast A je bila običajno debela od 2-4 cm.

*Kraj uvoza azbesta:* Anglija

*Letne količine uvoženega azbesta:* Nimajo podatkov o letni količini uvoženega A. Ocenjujejo, da so v letih, ko je bila poraba A na višku, to je v letih od 1970 do 1976 porabili 50 - 60 ton A za brizganje ter 3 tone azbestnega platna in plošč.

*Količina izdelanih azbestnih izdelkov:* Ocenjujejo, da so v Sloveniji porabili približno 8% vsega uporabljenega A. Delali so v vseh tovarnah, kjer je bila potrebna posebna toplotna izolacija.

Po podatkih delavcev, ki so delali pretežno v Sloveniji, so brizgali azbest v naslednjih objektih, kjer naj ne bi bil še odstranjen:

- TAM Maribor: obrat preizkuševalnice motorjev, stene in kovinsko konstrukcijo;
- Vinska klet Slovenska Bistrica: strop;
- Delavnica strojev, Ormož;
- Termoelektrana Šoštanj: turbine (remont 3x);

- Termoelektrarna Trbovlje: turbine (remont 3x);
- Toplarna Ljubljana: turbine, remont;
- Stolpnica Iskra Ljubljana: železna konstrukcija;
- Astra Ljubljana: strop nad napuščem;
- Pekarna Rakek: strop in dimnik;
- Kegljišče Šentvid: strop in stene;
- Vojašnica Kranj: kuhinjski strop;
- Vojašnica Pokljuka: stropovi kuhinje in jedilnice;
- Donit Medvode: strop;
- Klinični center Ljubljana: stropovi stranišč in kopalnic, operacijskih sob;
- Mostovna Ljubljana;
- Cinkarna Celje;
- Železarne;
- Petrol Zalog;
- TVT Tirna vozila Maribor: brizgnje vagonov in lokomotiv;
- Holliday Inn Ljubljana: izolacija hladilnice .

**TESNILA tovarna industrijskih tesnil in orodij, d.o.o., 8212 Velika Loka**

*Osnovna dejavnost:* Izdelava industrijskih tesnil (za vodo in paro) in orodij

*Ustanovljeno:* 01.07.1991

*Čas uporabe azbesta:* delno še uporabljajo tesnilni material z azbestnim vezivom

*Izpostavljenost delavcev:* Pri razrezu in izsekavanju tesnil

*Kraj uvoza azbesta:* Donit Medvode

*Tabela 16: Letne količine uporabljenih azbestnih plošč v tonah:*

| Leto | Količina plošč |
|------|----------------|
| 1991 | 62             |
| 1992 | 58             |
| 1993 | 57             |
| 1994 | 55             |
| 1995 | 54             |
| 1996 | 52             |
| 1997 | 49             |
| 1998 | 45             |

*Tabela 17: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v kosih :*

| Leto/izdelek | Radiatorska tesnila | Ostala tesnila iz azbesta |
|--------------|---------------------|---------------------------|
| 1991         | 4.000.000           | 500.000                   |
| 1992         | 4.000.000           | 450.000                   |
| 1993         | 3.500.000           | 400.000                   |
| 1994         | 3.800.000           | 368.000                   |
| 1995         | 3.500.000           | 542.000                   |
| 1996         | 4.000.000           | 380.000                   |
| 1997         | 7.540.000           | 245.000                   |
| 1998         | 5.900.000           | 150.000                   |

*Tabela 18: Količina izdelkov (skupaj tesnila) prodanih doma v kosih*

| Leto/izdelek kos | Kos     | Leto/izdelek | Kos     |
|------------------|---------|--------------|---------|
| 1991             | 300.000 | 1995         | 342.000 |
| 1992             | 250.000 | 1996         | 180.000 |
| 1993             | 200.000 | 1997         | 85.000  |
| 1994             | 268.000 | 1998         | 50.000  |

**IZOLIRKA, industrija izolacijskih materialov Ljubljana,d.o.o., Ob železnici 18, 1110 Ljubljana**

*Osnovna dejavnost:* Proizvodnja hidroizolacijskih materialov, proizvodnja termoizolacijskih materialov, proizvodnja materialov za cestogradnjo. Izdelava bitumenske mase, bitumenske paste, bitumenskega kita, bitumenski trakovi: Izotekt, V3,V4,T4,T5, kombi S plošče, kaširane plošče, vse vrste hidroizolacijskih trakov

Ustanovljeno: 1938

Čas uporabe azbesta: 1965 - danes

Izpostavljenost delavcev: Paste izdelujejo v obratu raztopin, emulzij, mas in past. Delavci dozirajo azbest iz vreč v mešalnik ročno. Mešalna posoda je sestavni del postrojenja v REMP-u ( obrat raztopin, emulzij, mas in past).Pri izdelavi bitumenskih trakov so delavci dozirali azbestno surovino v mešala na liniji za izdelavo trakov v samem obratu. Doziralo se je ročno. Mešala so sestavni del linije in se nahajajo v samem obratu. Mešanice so vsebovale 5-15% azbesta.

Uporaba drugih potencialno nevarnih snovi v proizvodnji:

Kraj uvoza azbesta: Azbest so nabavljali v Anhovem in v Donit

Tabela 19: Letne količine porabljenega azbesta v tonah:

| Leto | Količina krizotila |
|------|--------------------|
| 1993 | 1.8                |
| 1994 | 2.5                |
| 1995 | 0.3                |
| 1996 | 1.8                |
| 1997 | 1.8                |
| 1998 | 1.8                |

Ocena za prejšnja leta:

Do leta 1987 so porabili v povprečju letno do 1200 ton azbestne surovine pri izdelavi bitumenskih mas in past odvisno od prodaje izdelka.

Pri izdelavi bitumenskih trakov so porabili povprečno pet ton dnevno, kar znaša letno povprečno 400-600 ton azbestne surovine. Kombi S plošče - začetek proizvodnje v letu 1979. Azbestna surovina je bila sestavni del lepilne mase-veziva za prijemljivost stiropor granulata na stiroporni plošči. V samem vezivu je bilo do 5% azbestnega prahu. Skupaj torej od 1600 - 2500 ton azbesta letno.

Tabela 20: Količina izdelanih azbestnih izdelkovv tonah in milijonih m<sup>2</sup>

| Leto/izdelek | kiti in paste tone | Mase tone | Izolacijski trakovi Milioni m <sup>2</sup> | kombi S in Kaširane plošče m <sup>2</sup> tone |
|--------------|--------------------|-----------|--|--|
| 1998         | 80                 |           | 4  |  |
| 1997         | 80                 |           | 3.5  |  |
| 1996         | 80                 | 150       | 3.2  |  |
| 1995         | 70                 | 100       | 2.8  | 10.000 2.1                                     |
| 1994         | 80                 | 150       | 2.4  | 20.000 4.2                                     |
| 1993         | 80                 | 100       | 1.9  | 15.000 3.2                                     |
| 1992         | 70                 | 100       | 2.1  | 18.000 3.8                                     |
| 1991         | 75                 | 130       | 2.5  | 14.000 2.9                                     |
| 1990         | 70                 | 120       | 3.5  | 10.000 2.1                                     |
| 1989         | 80                 | 150       | 3.5  | 8.000 1.6                                      |
| 1988         | 85                 | 200       | 3.4  | 8.000 1.6                                      |
| 1987         | 95                 | 1750      | 3  | 8.000 1.6                                      |
| 1986         | 120                | 1800      | 3  | 7.500 1.6                                      |
| 1985         | 230                | 3500      | 2.5  | 7.500 1.6                                      |

Od leta 1978 do leta 1985 so izdelovali v povprečju od 2.5 do 3 milijone kvadratnih metrov izolacijskih trakov.

Od leta 1978 do leta 1985 so izdelali v povprečju do 4.000 ton letno mas in do 200 ton letno past.

**Obdobje pred 1978:** Do leta 1975 se je izdelovala bituminizirana juta površinsko zaščitena z azbestnim prahom. Uporabili so 500 gramov azbesta na kvadratni meter jute. Letno so izdelali v povprečju 500.000 kvadratnih metrov bitumizirane jute. Po letu 1950 dalje so izdelovali mase in paste v ocenjenih količinah: od 2-3 tisoč ton letno.

Tabela 21: Količina izdelkov prodanih doma

| Leto/izdelek | kiti in past tone | Mase tone | Izolacijski trakovi milijoni m <sup>2</sup> |
|--------------|-------------------|-----------|---|
| 1998         | 80                |           | 2.8   |
| 1997         | 80                |           | 2.5   |
| 1996         | 80                | 150       | 2,3   |
| 1995         | 70                | 100       | 2.2   |
| 1994         | 80                | 150       | 1.9   |

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 1993 | 80  | 100  | 1.7 |
| 1992 | 70  | 100  | 1.8 |
| 1991 | 75  | 130  | 2.2 |
| 1990 | 70  | 120  | 1.9 |
| 1989 | 80  | 150  | 1.7 |
| 1988 | 85  | 200  | 1.8 |
| 1987 | 95  | 1750 | 1.5 |
| 1986 | 120 | 1800 | 1.6 |
| 1985 | 230 | 3500 | 1.5 |

Kombi S plošče in Kaširane plošče so se prodajale izključno na območju Slovenije.

**TVT TIRNA VOZILA, Preradovičeva 22, 2000 Maribor**

*Osnovna dejavnost:* Tekoče vzdrževanje, remont tirnih vozil, proizvodnja novih vagonov, izdelava tesnil iz A plošč.

*Ustanovljeno:* 1863

*Čas uporabe azbesta:* od 1863 do leta 1986. Po tem letu le še odstranjujejo azbestno maso iz vagonov

*Izpostavljenost delavcev:* Pri vagonih pri katerih se vrši remont je potrebno azbestno izolacijo iz notranjih sten zunanje pločevine odstraniti. DO leta 1992 se je strgalo, po tem letu uporabljajo visoko tlačno črpalko in vodni curek. Do leta 1986 se je na očiščen vagon brizgal azbest. Zavorne obloge v katerih je bil vgrajen azbest so se menjavale tudi večkrat na leto. Za potrebe izolacije toplovodnih grelnih teles in vodov, ki so bili vgrajeni na vagonih so uporabljali azbestne trakove oz. vrvice. Na vseh vagonih na katerih je bila pozneje vgrajena namesto parne kurjave električna so bile elektro peči vgrajene pod sedeži zavarovane do mehke sedežne opreme z azbestnimi ploščami katere so vsled visokih temperatur hitro razpadale in jih je bilo potrebno pri vsaki letni reviziji zamenjati. Pri izdelovanju azbestnih tesnil za centralne peči so uporabljali azbestne plošče iz katerih so ročno izsekavali prirobnice in tesnila manjšega premera, večje pa rezali z ročnimi škarjami. V času intenzivne proizvodnje do leta 1990 je bilo na vzdrževanju tirnih vozil zaposlenih ča. 860 delavcev.

*Kraj uvoza azbesta:* Bosansko Petrovo selo, Fiaz Prokuplje, Plobest Ploče

*Letne količine uvoženga azbesta:* Od leta 1965 dalje okoli 70 ton letno.

*Tabela 22: Količina opravljenega dela v povezavi z uporabo azbesta, število vagonov:*

| Leto/izdelek | revizije | tekoče popravi. | gener. popravi |
|--------------|----------|-----------------|----------------|
| 1965-1976    | 230      | 360             | 12             |
| 1977-1990    | 180      | 270             | 12             |
| 1991-1995    | 90       | 150             | 7              |
| 1996-1998    | 20       | 150             | nič            |

*Tabela 23: Življenjska doba vgrajenega azbesta v letih*

| Izdelek                   | Življenjska doba izdelka |
|---------------------------|--------------------------|
| Potniški vagoni           | 14                       |
| Azbestne plošče v vagonih | 1-2                      |
| Zavorne obloge            | po 0000 kilometrih       |

**WVTERM, d.o.o., Maribor, Valvasorjeva 73, 2000 MARIBOR**

*Osnovna dejavnost:* Proizvodnja toplovodnih kotlov in jeklenih konstrukcij, uporaba azbestne plošč, azbestnih vrvic, azbestnih betonov, azbestne opeke, azbestne pletenice

*Ustanovljeno:* Podjetje pod imenom WVterm d.o.o. je nastalo 1.1994, je naslednik dejavnosti, ki se je v TVT pričela z letom 1970

*Čas uporabe azbesta:* 1970-1996, deloma še danes

*Izpostavljenost delavcev:* V proizvodnem procesu so se azbestni materiali pojavljali v vseh fazah: od skladiščenja, medfaznega transporta, rezanja, krojenja na določene dimenzije in oblike, vgradnje azbestnih delov v kovinske sestave, betoniranja izolacije vrat do pleska delov.

*Kraj uvoza azbesta:* BOSNA AZBEST Bosansko Petrovo selo, AZBEST-PLOBEST Ploče, Fiaz Prokuplje, SALONIT Anhovo

*Letne količine uvoženga azbesta:* Približno 41 ton belega azbesta letno v obdobju od leta 1974 do začetka devetdesetih let.

*Tabela 24: Količina izdelanih kotlov in porabljenega azbesta:*

| Leto/izdelek | Štev. kotlov | Veliki k./kg.A | Mali k./kg. A | Količina A v tonah |
|--------------|--------------|----------------|---------------|--------------------|
| 1995         | 1636         | 98 5,59        | 1538 1,42     | 2.7                |
| 1996         | 1700         | 106 5,59       | 1594 1,42     | 2.3                |
| Do leta 1990 | 25.000       | 1320 5,59      | 23.680 1,42   | 41.0               |

*Tabela 25: Število kotlov prodanih v Sloveniji*



| Leto/izdelek | Kotli |
|--------------|-------|
| 1995         | 1636  |
| 1996         | 1700  |

*Življenjska doba teh izdelkov:* Toplovodni kotel ima življenjsko dobo 15 do 20 let.

**SALONIT ANHOVO, gradbeni materiali, d.d., 5210 Anhovo**

*Osnovna dejavnost:* Proizvodnja gradbenih materialov. Prej AC Cevi, ac kritina- valovite, ravne fasadne plošče, fazonske kose, korita za rože.

*Ustanovljeno:* 1921

*Čas uporabe azbesta:* 1922-1996

*Izpostavljenost delavcev:* Delavci so delali pri dezintegraciji: odpiranju in stresanju vreč v dekantator. Po letu 1986 so uvedli avtomatično odpiranje vreč in zaprt sistem pri dekantatorjih. To je bilo tudi edino področje izpostavljenosti čistemu azbestu v tovarni. Naslednje delo je bilo delo pri holenderju, ko se je mešal cement, azbest in voda. To je drugo mesto največje izpostavljenosti v tovarni. Meritve kažejo, da je bilo to najbolj prašno mesto. Od tu dalje je potekal moker postopek: navijanje azbest cementne plasti na filc, oblikovanje cevi, valovitk, avtoklaviranje in obdelava, ki je bila predvsem na oddelku cevi, kjer so se cevi žagale, izdelovale mufe in ostali manjši cevni artikli. To je bil kraj velike zaprašnosti predvsem z azbest-cementnim prahom. Naslednji oddelek so bili fasoni, t.j. izdelovanje fasonov za kritino. Kritina je bila mokra, izpostavljenost pa predvsem pri brušenju in rezanju.

*Uporaba drugih potencialno nevarnih snovi v proizvodnji:* cement oz Cr6 in kremenčev pesek

*Kraj uvoza azbesta:* Kanada (Quebeck), Afrika (Zimbabve, Rodezija), Grčija, Rusija, Jugoslavija (BiH in Srbija) Petrovo selo.

*Tabela 26: Letne količine uvoženga azbesta v tonah*

| Leto | Azbest ton | Modri azbest ton | Krizotil ton | Leto   | Azbest ton | Modri azbest ton | Krizotil ton |
|------|------------|------------------|--------------|--------|------------|------------------|--------------|
| 1965 | 12937      | 728              | 12209        | 1991   | 6225       | 350              | 5875         |
| 1966 | 12674      | 692              | 11982        | 1992   | 3494       | 3494             | 3494         |
| 1967 | 14863      | 851              | 14012        | 1993   | 2952       |                  | 2952         |
| 1968 | 14461      | 1141             | 13320        | 1994   | 4446       |                  | 4446         |
| 1969 | 17558      | 1455             | 16103        | 1995   | 2485       |                  | 2485         |
| 1970 | 17180      | 1387             | 15793        | 1996   | 2366       |                  | 2366         |
| 1971 | 21200      | 2130             | 19070        | Skupaj | 500513     | 69116            | 431397       |
| 1972 | 22972      | 2167             |              |        |            |                  | 20805        |
| 1973 | 25087      | 2007             |              |        |            |                  | 23080        |
| 1974 | 26068      | 2413             |              |        |            |                  | 23655        |
| 1975 | 23685      | 3897             |              |        |            |                  | 19788        |
| 1976 | 22836      | 3556             |              |        |            |                  | 19280        |
| 1977 | 25093      | 3399             |              |        |            |                  | 21694        |
| 1978 | 25193      | 3995             |              |        |            |                  | 21198        |
| 1979 | 25120      | 4638             |              |        |            |                  | 20482        |
| 1980 | 26078      | 4854             |              |        |            |                  | 21224        |
| 1981 | 22902      | 3357             |              |        |            |                  | 19545        |
| 1982 | 21220      | 3295             |              |        |            |                  | 17925        |
| 1983 | 17513      | 3394             |              |        |            |                  | 14119        |
| 1984 | 17480      | 1927             |              |        |            |                  | 15553        |
| 1985 | 15679      | 1697             |              |        |            |                  | 13982        |
| 1986 | 13516      | 5104             |              |        |            |                  | 8412         |
| 1987 | 14981      | 4942             |              |        |            |                  | 10039        |
| 1988 | 13955      | 4461             |              |        |            |                  | 9494         |
| 1989 | 12145      | 165              |              |        |            |                  | 10488        |
| 1990 | 9086       | 350              |              |        |            |                  | 8736         |

Vir: Jucema Zagreb 1966-1990, za leta 1991-1996

Uvozna dokumentacija službe uvoza

Opomba: od leta 1990 naprej so podatki o uvozu azbesta.

Tabela 27: Količina izdelanih azbestnih izdelkov v tonah

| Leto/izdelek  | Plošče         | Cevi           | Skupaj         |
|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1921-1947     | 136 000        | 34000          | 170000         |
| 1948          | 10000          | 2266           | 12266          |
| 1956          | 15000          | 3704           | 18704          |
| 1957          | 20000          | 6779           | 26779          |
| 1958          | 30000          | 12458          | 42458          |
| 1959          | 30000          | 14875          | 44875          |
| 1960          | 40000          | 19203          | 59203          |
| 1961          | 41538          | 17614          | 56438          |
| 1962          | 41546          | 17554          | 59100          |
| 1963          | 56959          | 18599          | 75558          |
| 1964          | 80835          | 25493          | 106328         |
| 1965          | 87808          | 27377          | 115185         |
| 1966          | 95132          | 25169          | 120301         |
| 1967          | 96390          | 28338          | 124728         |
| 1968          | 72600          | 12335          | 84935          |
| 1969          | 84022          | 21720          | 105742         |
| 1970          | 113233         | 39546          | 152779         |
| 1971          | 116532         | 53965          | 170497         |
| 1972          | 124427         | 67416          | 191843         |
| 1973          | 144870         | 68427          | 213297         |
| 1974          | 150728         | 74213          | 224941         |
| 1975          | 125307         | 73825          | 199132         |
| 1976          | 110961         | 59588          | 170549         |
| 1977          | 95060          | 42081          | 137141         |
| 1978          | 119990         | 78372          | 198362         |
| 1979          | 122329         | 78280          | 200609         |
| 1980          | 122690         | 78416          | 201106         |
| 1981          | 125368         | 72971          | 198339         |
| 1982          | 104368         | 62060          | 166428         |
| 1983          | 93161          | 54645          | 147806         |
| 1984          | 107112         | 49695          | 156807         |
| 1985          | 93700          | 42958          | 136658         |
| 1986          | 77364          | 42986          | 120350         |
| 1987          | 82939          | 39462          | 122401         |
| 1988          | 77707          | 40525          | 118232         |
| 1989          | 66379          | 33780          | 100159         |
| 1990          | 64113          | 23525          | 87638          |
| 1991          | 49740          | 17339          | 67079          |
| 1992          | 27249          | 4679           | 31928          |
| 1993          | 22972          | 5033           | 28005          |
| 1994          | 33623          | 2296           | 35919          |
| 1995          | 31532          | 1920           | 33452          |
| 1996          | 25619          | 2341           | 27960          |
| 1997          | 6348           | 750            | 7098           |
| <b>Skupaj</b> | <b>3373251</b> | <b>1498578</b> | <b>4869115</b> |

Opombe:

- Od leta 1961-1966 so podatki za proizvodnjo, ostala leta odprema
- Od leta 1921-1947 - ocena podatkov (80% plošč, 20% cevi)
- Od 1948 - 1960 - skupni podatek je točen, razdelitev plošče/cevi je ocenjena
- Ponderji za preračun: plošče 16kg/m<sup>2</sup>, cevi 32kg/m-povprečje

Vir: interna poročila, Jucema Zagreb 1966-1990

Tabela 28: Količina doma prodanih azbestnih izdelkov v tonah:

| Leto/izdelek | plošče | cevi |
|--------------|--------|------|
| 1968         | 25427  | 5187 |
| 1969         | 30391  | 4584 |
| 1970         | 32671  | 5956 |
| 1971         | 39176  | 6495 |
|              |        |      |
| 1982         | 41064  | 5969 |
| 1983         | 40908  | 6312 |
| 1984         | 41246  | 6283 |
| 1985         | 41267  | 4577 |
| 1986         | 40213  | 5565 |
| 1987         | 41178  | 3948 |
| 1988         | 44082  | 5226 |
| 1989         | 35498  | 4867 |
| 1990         | 30355  | 3473 |
| 1991         | 31154  | 4255 |
| 1992         | 18356  | 2849 |
| 1993         | 15337  | 3056 |
| 1994         | 14423  | 2011 |
| 1995         | 12702  | 1736 |
| 1996         | 11706  | 2282 |
| 1997         | 5684   | 750  |

Vir: Interna poročila

Tabela 29: Življenjska doba izdelkov v letih

| Izdelek | Življenjska doba izdelka |
|---------|--------------------------|
| CEVI    | Povpr 45 let in več      |
| KRITINA | Povprečno 35 let         |

### SINTER, Cesta v mestni log 100, Ljubljana

Osnovna dejavnost: Izdelovanje zavornih oblog

Ustanovljeno: 1969

Čas uporabe: 1969 -1990

Izpostavljenost delavcev: Doziranje A je bilo ročno. Vsebinske vreče so delavci stresli v mešalec, ga zaprli in pričeli mešati

Kraj uvoza: Jugoazbest, Mladenovac

Tabela 30: Količina uvoženega azbesta v tonah:

| Leto | Količina krizotila |
|------|--------------------|
| 1970 | 5                  |
| 1980 | 15                 |
| 1990 | 0                  |

Tabela 31: Količina izdelanih izdelkov v kosih

| Leto/izdelek | kosov                       |
|--------------|-----------------------------|
| 1970         | 100.000 zavor               |
| 1980         | 300.000 zavor               |
| 1990         | 450.000 zavor               |
| 1999         | 555.000 brezazbestnih zavor |

Tabela 32: Količina izdelkov prodanih doma :

| Leto/izdelek |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1970         | 90 000 zavor          |
| 1980         | 210 000 zavor         |
| 1990         | 225 000 zavor         |
| 1999         | 55 500 brezazb. zavor |

*Življenjska doba izdelkov:* največ dve leti

**KOLEKTOR d.o.o., Idrija**

*Osnovna dejavnost:* Proizvodnja kolektorjev, drsnih obročev, bakrenih profilov ter strojev

*Ustanovljeno:* 1963

*Čas uporabe:* 1967 do 1995

*Izpostavljenost delavcev:* ni odgovora

*Druge potencialne izpostavljenosti:* fenol-formaldehid

*Kraj uvoza:* Nemčija, Belgija (prešne mase)

*Količina uvoženega azbesta:* ni podatka

*Količina izdelkov prodanih doma:* 5%

*Življenjska doba teh izdelkov:* 10 let

**Podjetja, ki imajo pomanjkljive podatke**

**LADJEDELNICA IZOLA**

V ladjedelnici se opravljajo popravila in remonts ladij. Dela opravljajo delavci, ki so stalno zaposleni v ladjedelnici, sezonsko zaposleni delavci, ki prihajajo iz Hrvaške, ter posadke ladij. Skoraj vse ladje, ki pridejo v popravilo v ladjedelnico imajo kot izolacijski material vgrajen azbest. Pri našem ogledu so bile v ladjedelnici tri ladje. Ogledali smo si dve strojnici in v obeh je bil kot izolacijski material uporabljen azbest, v eni celo modri azbest. Dotrajane dele delavci odstranjujejo in zamenjujejo z brezazbestnimi materiali. Pri našem ogledu niso delavci uporabljali nobenih zaščitnih mask za dihalo, oblečeni pa so bili v navadne delovne kombinzone. Povedali so, da tudi sicer maske redko uporabljajo. Delavci med delom tudi kadijo. Odpadni material pometajo na kup na dvorišču, od koder ga odvažajo v razsutem stanju na deponijo gradbenega materiala v Koprnu.

Letno naj bi ladjedelnica porabila 1 tona azbesta.

**METAL, RAVNE NA KOROŠKEM**

V podjetjih na lokaciji Železarne Ravne se je azbest uporabljal kot material iz katerega so bila izdelana temperaturno odporna zaščitna sredstva: rokavice, gamaše in rokavice, ki so se uporabljala pri plamenskem čiščenju odkovkov, varjenju in toplotni obdelavi jekla. Uporabljal pa se je tudi kot material za zaščito strojnih delov pred povišano temperaturo v obliki plošč, vrvic in tkanin, ki se je uporabljal v pečeh za toplotno obdelavo in pri parnih kotlih in parovodih. V stik z azbestom so tako prihajali plamenski čistilci, kalilci, vzdrževalci, žarilci, ključavničarji. Ta delovna mesta so sedaj locirana v podjetjih Metal Ravne (obrat Jeklarna, Kovačnica, Valjarna), Jeklolivarna, Stroji in tehnična oprema, Energetika in Vzmeti.

**NAFTA LENDAVALA**

Dobili smo le ustni odgovor, da so za izolacijo rabili le stekleno volno. Glede na ostale rafinerije v svetu in nevarnostjo pred požari lahko v točnost odgovora dvomimo.

**OPEKARNE.** Ni odgovorov.

**AKRONI JESENICE.** Poslali le delni odgovor.

**GORENJE VELENJE.** Zadnji azbest so vgradili v peči pred dvajsetimi leti. Le ustni odgovor.

**TAM.** Nepopolni odgovori.

Za podatke o eventualni uporabi azbesta smo vprašali tudi Metalurgijo Ruše, ki ni odgovorila. Melamin Kočevje, BASF, AGIS, Trgoprevoz in Tehnograd niso uporabljali azbesta, Italteha in Poka pa so posredniki pri uvozu azbesta in azbestnega materiala. Avtobusne in avtomehanične delavnice upoštevamo kot porabnike azbestnih zavornih oblog, mehanike pa kot potencialno izpostavljene.

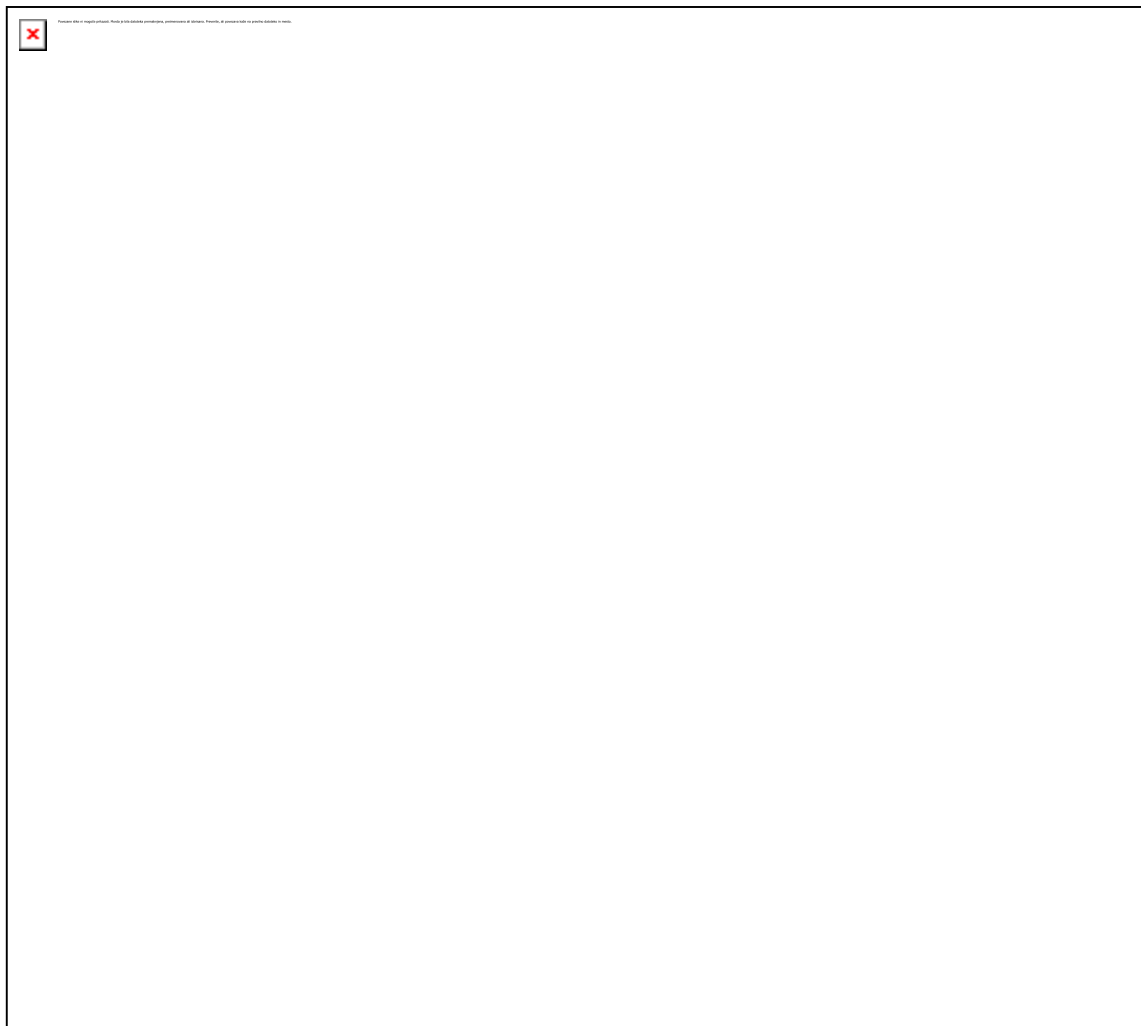
**2.1.1. Letne količine uvoženega azbesta v Sloveniji**

Ocenjujemo, da je v analizo podatkov o štirinajstih slovenskih podjetjih, ki so uporabljala azbest zajeto 95% vse porabe azbesta v Sloveniji v zadnjih 50 letih. V Slovenijo je bilo od leta 1946 dalje uvoženega približno 670 000 ton azbesta. Večinoma je bil to beli azbest, krizotil. Razmerja med belim azbestom in krizotilom so na voljo samo za Salonit Anhovo, kjer je bilo v letih od 1946 od 1996 uvoženega večina in to približno 614 000 ton skupnega azbesta, od tega več kot 70 000 ton amfibolov. Iz celotne količine uvoženega azbesta v Sloveniji je razvidno, da je 89% vsega azbesta porabil Salonit iz Anhovega (Slika 1, Priloga 1).

Iz grafa in tabele je razvidno, da je bila največja poraba azbesta sredi 70 in v 80 letih in da je količina porabljenega azbesta začela rapidno upadati po letu 1982. Graf skupne porabe sicer povsem sledi grafu porabe Salonita, vendar nam podatki v drugem največjem porabniku Donitu kažejo, da je bila največja poraba nekoliko pomaknjena v osemdeseta leta z viškom od leta 1982 do 1987.

Izolirka, kot pomembni porabnik azbesta nima na voljo podatkov o uporabi azbesta, pač pa je količina porabljenega azbesta le ocenjena na podlagi proizvodnje zato lahko le sklepamo, da je bila največja poraba tu pomaknjena v pozna 80 in začetek 90 let.

*Slika 1: Količine porabljenega azbesta v Sloveniji, 1965 -1998*



### **2.1.3. Količina proizvedenih izdelkov**

V prilogi 2 je prikazana količina vseh v Sloveniji proizvedenih izdelkov po podjetjih in po količinskih enotah. Ker so bili namreč izdelki zelo različni, poleg tega pa je bilo opravljeno tudi različno delo v stiku z azbestom, smo količine, kjer je bilo mogoče izrazili v tonah (salonitne plošče, plošče za tesnila, azbestna lepenka in elastometal); posebej cevi; kite, paste, mase in lepila tudi v tonah; količino brizganega azbesta v tonah čistega azbesta; v istih enotah tudi azbestno tkanino in azbotekst; kombi S plošče, kaširne plošče in kombi plošče v m<sup>2</sup>; motorna tesnila, industrijska tesnila in filtre v kosih, izolirne trakove v m<sup>2</sup>, dalje navajamo število popravljenih tirnih vozil v TVT Maribor, zabeleženo imamo tudi število kotlov v kosih pri katerih so uporabljali azbest in število zavornih oblog prav tako v kosih.

Pri navedenih podatkih je potrebno upoštevati pomakljivosti pri navajanju podatkov, ki so bili le ocenjeni. Zato menimo, da so izračunane količine dejansko minimalne in da je bila proizvodnja verjetno nekoliko višja.<sup>4</sup>

### **2.1.4. Doma prodani azbestni izdelki**

Nekatera podjetja so navedla natančno količino azbestnih izdelkov, ki so jih prodala na domačem trgu za domače potrebe, druge pa so bile narejene le ocene (Priloga 3). Poskus vrednotenja količine izdelkov prodanih doma je pomemben predvsem zaradi ocene, koliko azbestnih izdelkov je v povezavi z njihovo življenjsko dobo še mogoče pričakovati na področju Slovenije. Iz tabele 33 je razvidno, da so azbestni izdelki uporabni od 1 leta do več kot 45 let, da pa je ponekod azbest trajno vgrajen v objekte. Za izdelke, ki jih je bilo največ proizvedenih, je življenjska doba od 35-45 let, kar pomeni, da je večina teh še vedno v uporabi, da pa se čas

uporabe polagoma že izteka. To tudi pomeni, da bodo ti izdelki v približno enakih količinah kmalu pristali na odlagališčih.

*Tabela 33: Življenjska doba posameznih azbestnih izdelkov po podjetjih-proizvajalcih*

**SALONIT**

| Izdelek | Življenjska doba izdelka |
|---------|--------------------------|
| Cevi    | Povprečno 45 let in več  |
| Kritina | Povprečno 35 let         |

**KOLEKTOR**

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Kolektorji        | do 10 let |
| Tesnila T5 - T-40 | 5 let     |
| T-100 in ostali   | 10 let    |

**TMT**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Motorna tesnila | do 200.000 prevoženih kilometrov oz. do demontaže tesnila iz motorja ob remontih ali popravilu |
|-----------------|--|

**DONIT PLETILNICA Sodražica**

|               |        |
|---------------|--------|
| Keper tkanina | 20 let |
|---------------|--------|

**DONIT LAMINATI**

|                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| Azbestne blazine | ča. Eno leto              |
| Ostali izdelki   | Odvisno od načina uporabe |

**IZOLIRKA**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Izotekt trakovi za strehe                 | 20 let pri normalni zaščiti |
| Trakovi vgrajeni v izolacijo temeljev     | trajno                      |
| Trakovi v cestogradnji                    | trajnost objekta            |
| Mase vgrajene v temelje                   | trajno                      |
| Paste - zaščitni premazi - antikorozijski | 5 let                       |
| Kombi S - toplotna zaščita                | življenjska doba fasade     |
| Kaširane plošče                           | 20 let pri normalni zaščiti |

**FRAGMAT**

|                 |                             |
|-----------------|-----------------------------|
| Kombi S plošča  | Življenjska doba fasade     |
| Kaširane plošče | 20 let pri normalni zaščiti |

**TVT TIRNA VOZILA**

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Potniški vagoni           | 14 let             |
| Azbestne plošče v vagonih | 2 leti             |
| Zavorne obloge            | po 0000 kilometrih |

**WVTERM**

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Toplovodni kotel | 15 - 20 let |
|------------------|-------------|

**TERMIKA**

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Brizganje azbesta-izolacija | nad 30 let |
|-----------------------------|------------|

**SINTER**

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Zavorne obloge | Maksimalno 2 leti |
|----------------|-------------------|

TIT, FILTRAUTO : Ni podatkov

---

[glavna stran](#) [pišite nam](#) pokomosoja za [azbest](#) nacionalne [smernice](#)