

**REGISTAR RADNIKA OBOLJELIH OD BOLESTI IZAZVANIH  
AZBESTOM**

## 2.1. Izvori podataka za registar profesionalnih bolesti izazvanih azbestom

Prijave o profesionalnoj bolesti su dobiveni iz svih dijelova RH, a u tablici 2.1. je prikazana raspodjela prispjelih podataka. Vidljivo je da postoje razlike u apsolutnom broju prijavljenih profesionalnih bolesti izazvanih azbestom u pojedinoj županiji. Najviše profesionalnih bolesti izazvanih izlaganju azbestnim vlaknima zabilježeno je u Primorskoj-gorankoj županiji, a zatim Splitsko-dalmatinskoj i Dubrovačko-neretvanskoj.

Tablica 2.1. Raspodjela prispjelih Prijava o profesionalnoj bolesti izazvanih azbestom u 2021. godini prema županijama

Županija	Oznaka prema Listi profesionalnih bolesti*			Ukupno
	49.1	49.2	49.3	
Zagrebačka				
Krapinsko-zagorska				
Sisačko-moslavačka				
Karlovačka				
Varaždinska				
Koprivničko-križevačka				
Bjelovarsko-bilogorska				
Primorsko-goranska	21	2	2	25
Ličko-senjska				
Virovitičko-podravska				
Požeško-slavonska				
Brodsko-posavska				
Zadarska				
Osječko-baranjska				
Šibensko-kninska				
Vukovarsko-srijemska				
Splitsko-dalmatinska	11	4	1	16
Istarska				
Dubrovačko-neretvanska	8	1		9
Međimurska				
Grad Zagreb				
<b>UKUPNO</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

\* = Oznaka prema Listi profesionalnih bolesti

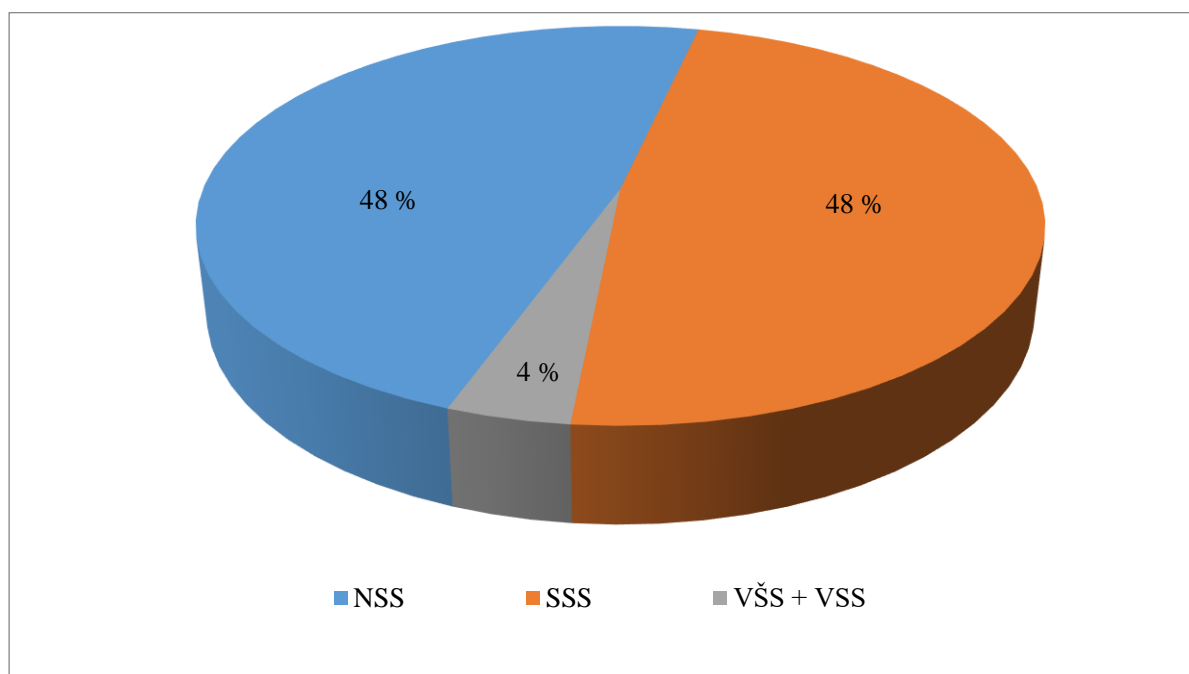
*	Profesionalna bolest
49.1	Bolesti dišnog sustava uzrokovane azbestozom
49.2	Mezoteliom seroznih membrana uzrokovan azbestom
49.3	Malignom pluća, bronha i grkljana uzrokovani azbestom

## ***2.2. Karakteristike oboljelih od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom u Republici Hrvatskoj***

### ***2.2.1. Dob, spol i radni staž oboljelih od profesionalne bolesti izazvane azbestom***

U registru profesionalnih bolesti izazvanih azbestom za 2021. godinu upisana je 50 profesionalna bolest. Od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom oboljelo je 40 (80%) muškaraca i 2 (20%) žene. Od toga je s visokom i višom stručnom spremom bilo 2 (4%) oboljelih radnika, sa srednjom stručnom spremom 24 (48%) i s niskom ili bez stručne spreme 24 (48%) oboljela radnika (slika 2.1.).

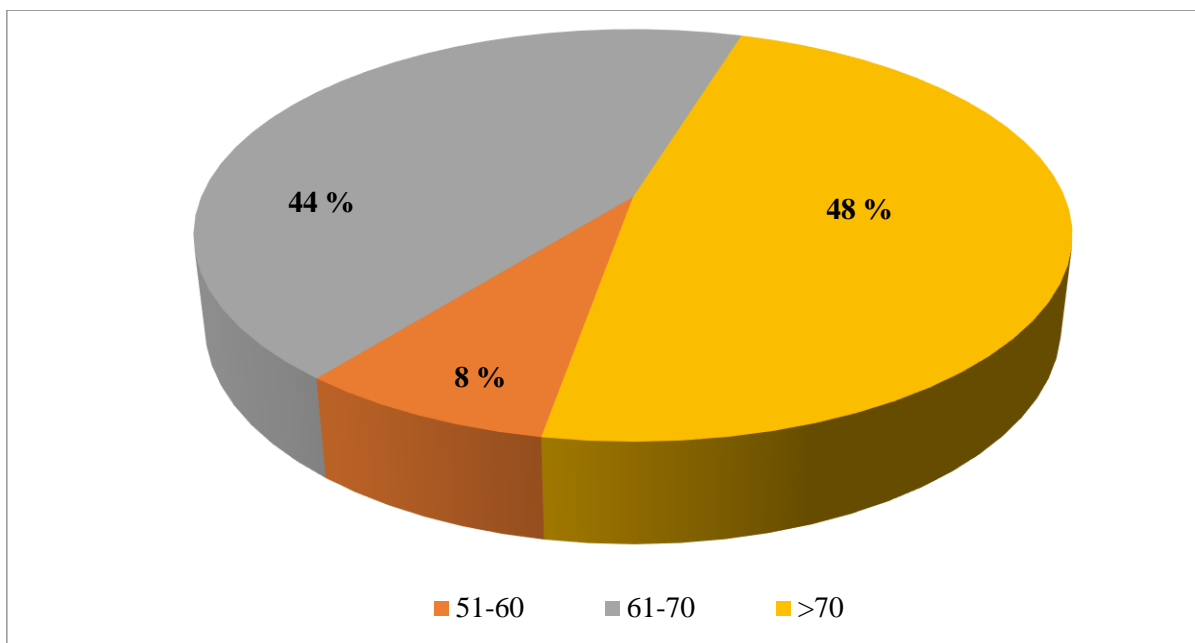
Postoji opće prihvaćeno mišljenje da su poslovi koji ne zahtijevaju stručnu izobrazbu ujedno poslovi s opasnim i štetnim radnim uvjetima. Međutim, vidljivo je da su opasni radni uvjeti prisutni i u poslovima koji zahtijevaju srednju pa i visoku stručnu izobrazbu. Među oboljelim od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom najzastupljeniji su radnici nižom stručnom spremom, zatim slijede radnici sa srednjom stručnom spremom, a u vrlo maloj mjeri su zastupljeni i radnici s višom ili visokom stručnom spremom.



*Slika 2.1. Raspodjela radnika oboljelih od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom u 2020. godini prema izobrazbi*

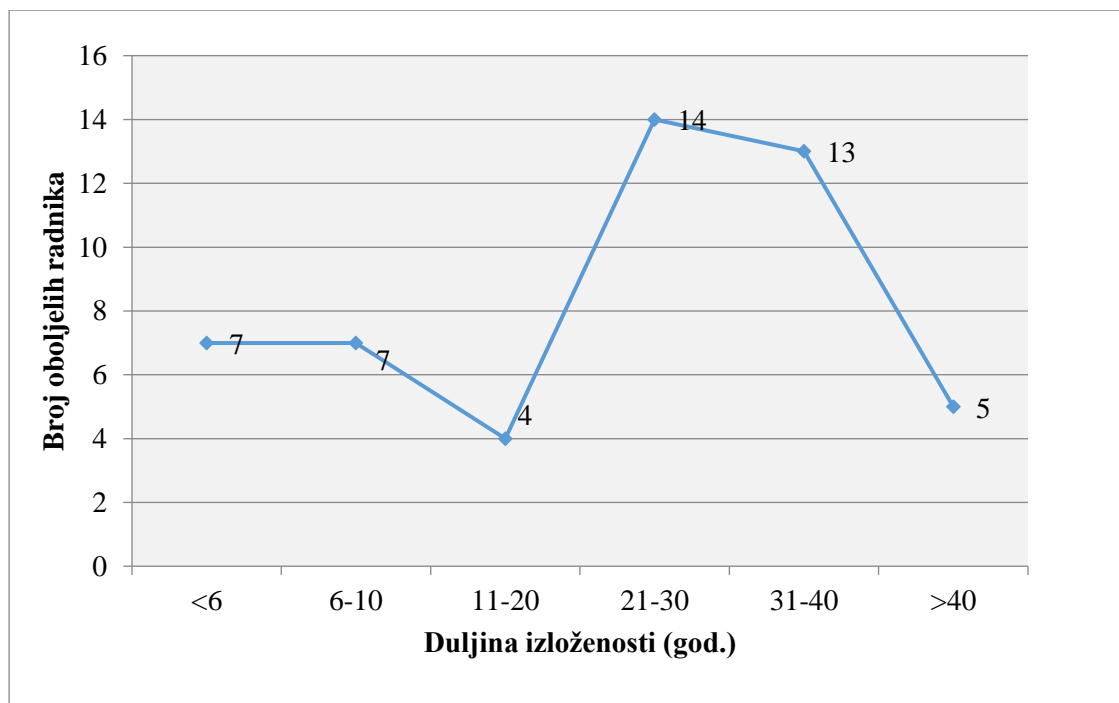
Srednja dob oboljelih od profesionalnih bolesti u 2021. godini bila je 70,1 godine. Na ovako visoku srednju dob oboljelih svakako ima utjecaj dugi period latencije od izlaganja azbestu do razvoja bolesti.

Na slici 2.2. prikazana je raspodjela oboljelih od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom prema dobi. Jasno je vidljivo da je najveći broj osoba u dobnoj skupini starijih od 70 godina (48%), a zatim slijede osobe u dobi 61 do 70 godina (44, %) i te osobe 51 do 60 godina (6%). Profesionalne bolesti izazvane azbestom dijagnosticiraju se i priznaju u sve starijoj životnoj dobi.



Slika 2.2. Raspodjela radnika oboljelih od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom u 2021. godini prema životnoj dobi

U oboljelih radnika je prosječni radni staž na radnom mjestu koje je uzrokovalo profesionalnu bolest 23,2 godina. Na slici 2.3. prikazana je raspodjela oboljelih od profesionalnih bolesti prema duljini ekspozicijskog radnog staža, tj. radnog staža provedenog u radnom procesu koji je uzrokovao bolest. Najviše profesionalnih bolesti kod radnika izloženih azbestu je bilo kod radnika koji su bili izloženi između 21-30 godina rada u štetnim radnim uvjetima.



Slika 2.3. Raspodjela radnika oboljelih od profesionalne bolesti izazvanih azbestom u 2021. godini prema duljini ekspozicijskog radnog staža

## 2.3. Gospodarstvene djelatnosti, zanimanja i štetni radni uvjeti – najčešći uzroci profesionalnih bolesti izazvanih azbestom

### 2.3.1. Gospodarstvene djelatnosti – uzročnici profesionalnih bolesti izazvanih azbestom

U 2021. godini u registar je upisano 50 profesionalnih bolesti uzrokovana azbestom, s prosječnom stopom od 3,02 na 100 000 zaposlenika. Njihov se broj bitno razlikovao u pojedinim gospodarstvenim djelatnostima (Nacionalna klasifikacija djelatnosti, NN 58/07) (tablica 2.2.), a stopa se kretala od 0,84 u građevinarstvu do 16,35 na 100 000 zaposlenika u prerađivačkoj industriji.

Tablica 2.1. Broj profesionalnih bolesti izazvanih azbestom upisanih u registar profesionalnih bolesti u 2021.. godini po gospodarstvenim djelatnostima

	Djelatnost – Nacionalna klasifikacija djelatnosti	Broj profesionalnih bolesti	Stopa na 100 000 zaposlenika u djelatnosti
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo		
B	Rudarstvo i vađenje		
C	Prerađivačka industrija	48	16,35
D	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija		
E	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša		
F	Građevinarstvo	1	0,84
G	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla		
H	Prijevoz i skladištenje	1	0,96
I	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane		
J	Informacije i komunikacije		
K	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja		
L	Poslovanje nekretninama		
M	Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti		
N	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti		
O	Javna uprava i obrana; obavezno socijalno osiguranje		
P	Obrazovanje		
Q	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi		
R	Umjetnost, zabava i rekreacija		
S	Ostale uslužne djelatnosti		
T	Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe		
U	Djelatnosti izvan teritorijalnih organizacija i tijela		
	<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>3,02</b>

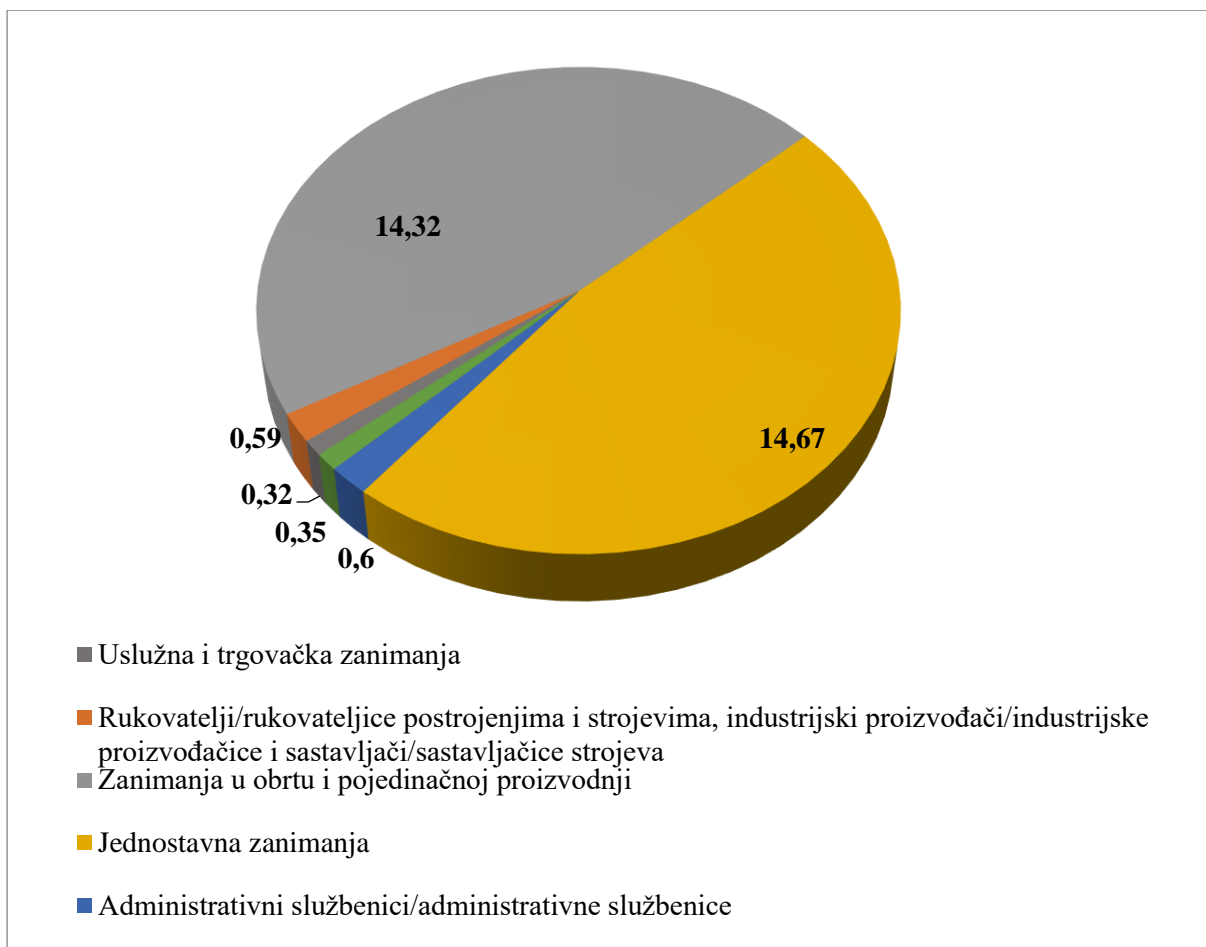
Najviša stopa profesionalnih bolesti utvrđena je u prerađivačkoj djelatnosti i iznosi 16,35 na 100 000 zaposlenika. U manjem broju profesionalne bolesti izazvane azbestom su prisutne u sljedećim djelatnostima: prijevoz i skladištenje (stopa iznosi 0,96 na 100 000 zaposlenika), te građevinarstvu (0,84 na 100 000 zaposlenika).

### 2.3.2. Zanimanja – uzročnici profesionalnih bolesti izazvanih azbestom

Najviše zastupljena zanimanja u nastanku profesionalnih bolesti su zanimanjima u obrtu i u jednostavnim zanimanjima, a znatno manje su bili rukovatelji/rukovateljice postrojenjima i strojevima, te uslužna i trgovačka zanimanja, administrativni službenici/službenice i znanstvenici/znanstvenice, inženjeri/inženjerke i stručnjaci/stručnjakinje. U tablici 2.3. i na slici 2.4. prikazana je raspodjela profesionalnih bolesti u pojedinim zanimanjima klasificiranim prema Nacionalnoj klasifikaciji zanimanja (NN 147/10).

Tablica 2.3. Broj profesionalnih bolesti izazvanih azbestom u 2020. godini prema zanimanjima

Rod	Zanimanje	Broj profesionalnih bolesti	Stopa na 100 000 zaposlenika u zanimanju
1	Zakonodavci/zakonodavke, dužnosnici/dužnosnice, i direktori/direktorice		
2	Znanstvenici/znanstvenice, inženjeri/inženjerke i stručnjaci/stručnjakinje	1	0,35
3	Tehničari/tehničarke i stručni suradnici/stručne suradnice		
4	Administrativni službenici/administrativne službenice	1	0,60
5	Uslužna i trgovačka zanimanja	1	0,32
6	Poljoprivrednici/poljoprivrednice, šumari/šumarke i ribari/ribarke, lovci/lovkinje		
7	Zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	28	14,32
8	Rukovatelji/rukovateljice postrojenjima i strojevima, industrijski proizvođači/industrijske proizvođačice i sastavljači/sastavljačice strojeva	1	0,59
9	Jednostavna zanimanja	18	14,67
0	Vojna zanimanja		
	<b>Ukupno</b>	<b>50</b>	<b>3,02</b>



*Slika 2.4. Stopa profesionalnih bolesti izazvanih azbestom na 100 000 zaposlenika prema zanimanjima*

## **2.4. Vrste profesionalnih bolesti izazvanih azbestom**

U tablici 2.4. prikazana je učestalost profesionalnih bolesti izazvanih azbestom prema točkama iz Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o listi profesionalnih bolesti (NN 107/07) u pojedinim gospodarstvenim djelatnostima klasificiranim prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (NKD).

U ukupnom broju su na prvom mjestu bolesti dišnog sustava uzrokovanih azbestom (Točka 49.1; N=40) i to najviše u prerađivačkoj industriji (95%), a zatim znatnoj manjoj mjeri u građevinarstvu (2,5%) i prijevozu i skladištenju (2,5%). Na drugom mjestu u znatno manjem broju je mezoteliom seroznih membrana uzrokovan azbestom (Točka 49.2; N=7), koji je najzastupljeniji u prerađivačkoj industriji (100%). Za razliku od prethodne godine porastao je broj mezotelioma seroznih membrana i prijavljenih zloćudnih bolesti pluća, bronha i ždrijela uzrokovanih azbestom.

*Tablica 2.4. Broj profesionalnih bolesti u gospodarstvenim djelatnostima prema oznakama Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o listi profesionalnih bolesti*

DJELATNOST - NKD		Oznaka prema Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o listi profesionalnih bolesti (NN 107/07)			
		49.1	49.2	49.3	Ukupno
<b>A</b>	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo				
<b>B</b>	Rudarstvo i vađenje				
<b>C</b>	Prerađivačka industrija	38	7	3	<b>48</b>
<b>D</b>	Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija				
<b>E</b>	Opskrba vodom; uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša				
<b>F</b>	Građevinarstvo	1			<b>1</b>
<b>G</b>	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala				
<b>H</b>	Prijevoz, skladištenje	1			<b>1</b>
<b>I</b>	Djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane				
<b>J</b>	Informacije i komunikacije				
<b>K</b>	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja				
<b>L</b>	Poslovanje nekretninama				
<b>M</b>	Stručne znanstvene i tehničke djelatnosti				
<b>N</b>	Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti				
<b>O</b>	Javna uprava i obrana; obavezno socijalno osiguranje				
<b>P</b>	Obrazovanje				
<b>Q</b>	Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi				
<b>R</b>	Umjetnost, zabava i rekreacija				
<b>S</b>	Ostale uslužne djelatnosti				
<b>T</b>	Djelatnosti kućanstava kao poslodavca; djelatnosti kućanstva koja proizvode različitu robu i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe				
<b>U</b>	Djelatnosti izvan teritorijalnih organizacija i tijela				
	<b>UKUPNO</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

49.1	Bolesti dišnog sustava uzrokovane azbestozom
49.2	Mezoteliom seroznih membrana uzrokovan azbestom
49.3	Malignom pluća, bronha i grkljana uzrokovani azbestom

U tablici 2.5. prikazani su klinički oblici profesionalnih bolesti klasificirani prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih stanja, deseta revizija, (MKB-10), karakteristike oboljelih radnika (dob, spol, stručna sprema i ekspozicijski staž) i raspodjela profesionalnih bolesti prema gospodarstvenim djelatnostima.

*Tablica 2.5. Profesionalne bolesti klasificirane prema MKB-10, demografske karakteristike oboljelih radnika i gospodarstvena djelatnost*



Bolesti prema MKB-10	Dob* Godine	ES* godine	SS	S	Djelatnost – NKD			
					C	F	H	Ukupno
Zloćudna novotvorina pluća, bronha, dušnica <b>C 34, C 34.1, C 34.9</b>	72 (70-75)	24,33 (10-36)	SSS=3	M=3	3			<b>3</b>
Mezoteliom pleure <b>C 45.0</b>	67,9 (54-78)	18,29 (6-35)	NSS=1 SSS=5 VSS=1	M=4 Ž=3	7			<b>7</b>
Pneumokonioza uzrokovana azbestom <b>J 61</b>	63 (59-72)	8,5 (1-24)	NSS=2 SSS=1 VSS=1	M=4	4			<b>4</b>
Pleuralni plak uz azbestozu <b>J 92.0</b>	71,6 (62-89)	27,33 (1-44)	NSS=17 SSS=10	M=21 Ž=6	25	1	1	<b>27</b>
Pleuralni plak bez azbestoze <b>J 92.9</b>	69,9 (56-80)	20,89 (2-42)	NSS=4 SSS=5	M=8 Ž=1	9			<b>9</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>70,1 (54-89)</b>	<b>23,22 (1-44)</b>	<b>NSS=24 SSS=24 VSS=2</b>	<b>M=40 Ž=10</b>	<b>48</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>50</b>

**\*Median (Raspon)**

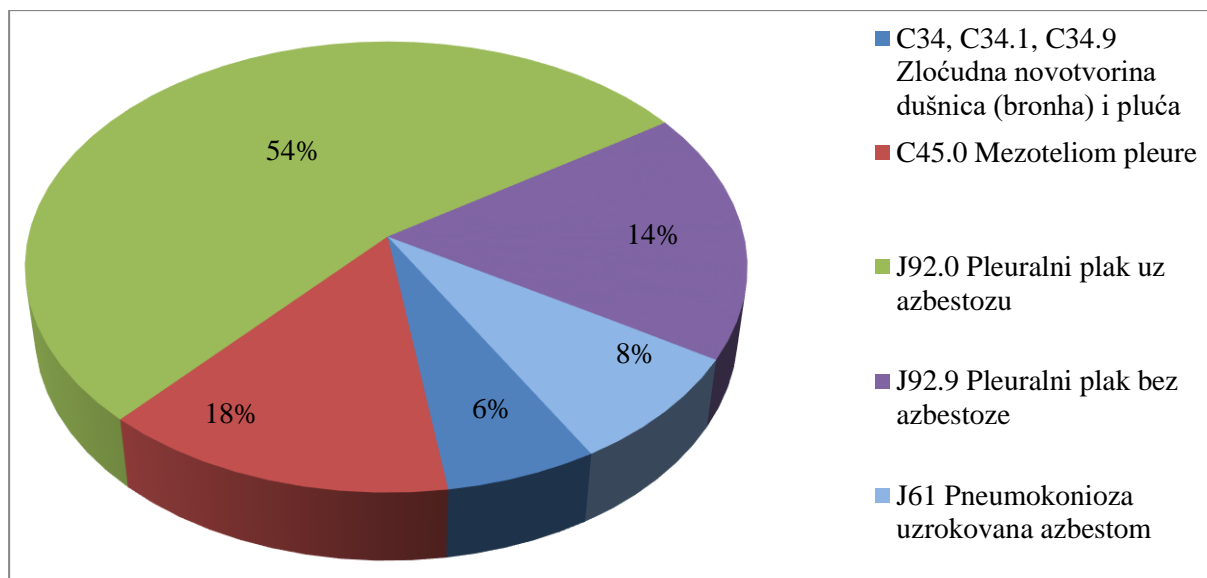
ES - ekspozicijski staž

SS - stručna sprema

S – spol

<b>C</b>	<b>Prerađivačka industrija</b>
<b>F</b>	<b>Građevinarstvo</b>
<b>H</b>	<b>Prijevoz, skladištenje</b>

U skupini oboljelih radnika najčešća dijagnoza je azbestoza sa plakom poplućnice (54%), dok je po pleuralni plak bez azbestoze učestalosti na drugom mjestu (18%). Mezoteliom nalazi se u 14%, dok se pneumokonioza uzrokovana azbestom nalazi u 8%, zloćudna novotvorina pluća i dušnica u 6% oboljelih radnika.



*Slika 2.5. Dijagnoze bolesti radnika oboljelih od profesionalne bolesti izazvane azbestozom*

## 2.5. Zaključak

1. Registar radnika oboljelih od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom Službe za medicinu Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo obuhvaća sve profesionalne bolesti izazvane azbestom dijagnosticirane u specijalističkim ordinacijama i zdravstvenim ustanovama od strane specijalista medicine rada, ugovornih subjekata Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Te bolesti su ujedno ocijenjene kao profesionalne bolesti u Službi za medicinu rada Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i priznate od strane Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Na taj su način sve priznate profesionalne bolesti izazvane azbestom u Republici Hrvatskoj upisane u ovaj registar. Ovakav postupak priznavanja profesionalnih bolesti, određen Zakonom o obveznom zdravstvenom osiguranju, omogućuje potpuno registriranje i praćenje profesionalnih bolesti izazvanih azbestom na nacionalnoj razini.
2. Prema opsegu i kvaliteti podataka registra profesionalnih bolesti, na ispravan se način provodi praćenje svih karakteristika priznatih profesionalnih bolesti te su udovoljeni kriteriji Europske zajednice (European Occupational Diseases Statistics - EODS).
3. Prema rezultatima analize u 2021. godini u Republici Hrvatskoj od profesionalnih bolesti izazvanih azbestom najčešće su obolijevali:
  - muškarci (80 %)
  - podjednako radnici s niskom ili bez stručne spreme (48%) i radnici sa srednjom stručnom spremom (48%)
  - u životnoj dobi starijom od 70 (48%),
  - sa prosječnim radnim stažem od 23,2 godine na radnom mjestu koje je uzrokovalo bolest,
  - s ukupnom stopom od **3,02** na 100 000 radnika, radnici koji su radili u djelatnostima: **prerađivačkoj industriji** (stopa/100000 zaposlenih = 16,35), **prijevozu i skladištenju** (stopa/100000 zaposlenih = 0,96), **građevinarstvu** (stopa/100000 zaposlenih = 0,84),

- radnici **jednostavnih zanimanja** (stopa/100000 zaposlenih = 14,67) i radnici **u zanimanjima u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji** (stopa/100000 zaposlenih = 14,32),
- od plaka poplućnice s azbestozom pluća (54%), zatim plaka bez azbestoze pluća u 18 %, te od zloćudne novotvorine seroznih membrana koja je utvrđena je u 14 % slučajeva, pneumokonioze uzrokovane azbestom u 8% i zloćudne novotvorenine pluća i dušnica 6% slučajeva

