

פיקוח על בטיחות קרינה

ריכוז ממצאים

עבודה עם מקורות קרינה כרוכה בחשיפת מספר רב של אנשים לסכנת הקרינה ועלולה לגרום נפגעים ונזקים רבים, לכן קיימת חשיבות רבה לפיקוח על מקורות הקרינה. משרד מבקר המדינה בדק את ההיערכות לפיקוח על בטיחות הקרינה.

א. האחריות לפיקוח על בטיחות הקרינה מפוצלת בין מספר רשויות ממלכתיות. גם החקיקה בעניין זה אינה מרוכזת.

ב. היה פער משמעותי בין מספר המפקחים הדרושים, לדעת מומחים, לפיקוח על מתקנים המשתמשים בחומרים רדיואקטיביים, לבין מספר המפקחים שהוקצו בפועל לצורך זה, דבר המצביע בהכרח על פיקוח לוקה בחסר.

ג. רמת הידע המקצועי של האחראים לבטיחות הקרינה במקומות העבודה, במספר רב של מוסדות, נמוכה מהנדרש, והכשרתם המקצועית אינה מספקת.

ד. מפעלים המשתמשים במכשירי רנטגן לצרכים תעשייתיים פעלו כל השנים ללא היתר מהרשות המוסמכת, כנדרש בתקנות הרוקחים (יסודות רדיואקטיביים ומוצריהם), התש"ם-1980.

ה. מכוני העוסקים ברדיוגרפיה והנחשבים כבעלי דרגות סיכון מבין הגבוהות ביותר בתחום הקרינה, לא נבדקו בתחום הבטיחות כשעבדו בתנאי שדה, בשל היעדר מידע על זמן פעילותם ועל מקומה.

ו. כל הגופים המשתמשים בלייזר פעלו ללא היתר, ולא התקיים עליהם פיקוח כלשהו מטעם הרשויות.



בחומרים רדיואקטיביים ובמכשירי קרינה נעשה שימוש נרחב, בעיקר בתחומי הרפואה, המחקר, התעשייה והחקלאות. עבודה עם מקורות קרינה כרוכה בחשיפת העובדים והאוכלוסייה הבאה איתם במגע, ועלולה לגרום נזקים בריאותיים חמורים ובלתי הפיכים. מספר העובדים עם מקורות קרינה שונים בישראל מוערך בכ-8,000 איש, אולם מספרם של העלולים להיחשף לה, בלי שיהיו מודעים לכך, הוא גדול בהרבה.

בחודשים מארס עד יוני 1991 בדק משרד מבקר המדינה את ההיערכות לפיקוח על בטיחות קרינה. הבדיקה נערכה במרכז למחקר גרעיני נחל שורק (להלן - ממ"ג), במשרד העבודה והרווחה ובמשרד לאיכות הסביבה. בדיקה אחרונה בנושא נערכה בשנת 1990 ופורסמה בדוח שנתי 41, עמ' 201.

החקיקה בנושא בטיחות קרינה

בישראל קיימים חוקים כלליים וייחודיים, המצויים במספר רב של חוקים, תקנות וצווים. עיקר החיקוקים הם בתחום פעולותיהם של משרד העבודה והרווחה, המשרד לאיכות הסביבה ומשרד הבריאות, והם מטילים הגבלות ופיקוח על השימוש במכשירי קרינה ובחומרים רדיואקטיביים ועל

פעולות הקשורות בהם. על היעדר תחיקה מרוכזת, המסדירה את הפיקוח מפני סכנות קרינה, העיר מבקר המדינה כבר בשנת 1979⁽¹⁾.

החיקוקים השונים בנושא בטיחות קרינה והפיקוח עליה יצרו, בחלק מהתחומים, שטחי פעולה חופפים וכפילויות בסמכויות הפיקוח בין משרד הבריאות לבין משרד העבודה והרווחה. על פי החלטת הממשלה, הועברו בינואר 1990 חלק מסמכויות משרד הבריאות בתחום זה למשרד לאיכות הסביבה, דבר שהביא לכניסת גורם נוסף לפעילות בתחום זה. בהחלטה נקבע, בין היתר, כי נושא הקרינה יהיה באחריות השר לאיכות הסביבה, למעט הפיקוח על מכשירי רנטגן רפואיים ומכשירי קרינה רפואיים, שיישאר בפיקוחו של משרד הבריאות: עוד נקבע, כי המכון לחקר בריאות הסביבה (להלן - המכון) כולל עובדיו ותקציבו, למעט אלו הקשורים לפיקוח על מכשירי רנטגן ומכשירי קרינה רפואיים, יועברו ממשרד הבריאות למשרד לאיכות הסביבה.

למשרד העבודה והרווחה סמכויות פיקוח נרחבות במקומות העבודה לצורך הגנה על בטיחות עובדים ובריאותם, וזאת מכוח פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970. ביוני 1981 נכנסו לתוקפן תקנות הבטיחות בעבודה (עוסקים בקרינה מייננת)⁽²⁾, התשמ"א-1981 (להלן - תקנות הבטיחות), שמתרתן להגן על העובדים העלולים להיחשף לקרינה מעל המותר, ולהנהיג עבורם הסדרי בקרה והשגחה רפואית.

סמכות הפיקוח

הפיקוח על העוסקים במקורות רדיואקטיביים ובמכשירי קרינה היה נתון עד ינואר 1990 בידי משרד הבריאות באמצעות המכון; על פי תקנות הרוקחים (יסודות רדיואקטיביים ומוצריהם), התשמ"ם-1980 (להלן - תקנות הרוקחים), מינה שר הבריאות את מנהל המכון לשמש ממונה לעניין תקנות הרוקחים (להלן - הממונה). ביוני 1991 פורסם תיקון לתקנות הרוקחים⁽³⁾, שעיקרו התייחס לאבחנה שבין סמכות הפיקוח לעניין קרינה רפואית לבין קרינה סביבתית. על פי התיקון נקבע, כי "הממונה על קרינה סביבתית" יהיה מי שהשר לאיכות הסביבה מינה להיות הממונה על הקרינה, למעט קרינה לשימוש רפואי; ו"הממונה על קרינה רפואית" - יהיה מי ששר הבריאות מינה להיות הממונה על קרינה לשימוש רפואי.

1. על פי תקנות הרוקחים, הוסמך הממונה להעניק היתרים לעניין התקנות, ולפקח על השימוש בחומרים רדיואקטיביים ובמכשירי קרינה, הן בעצמו והן באמצעות מפקחים שימנה. כאשר כל נושא הקרינה היה בסמכותו, שר משרד הבריאות את שירותי מ"ג לביצוע עבודת הפיקוח המעשי: הבדיקות בפועל התבצעו על ידי המדור לייעוץ ובדיקות בטיחותיות, שהוא אחד ממדורי המחלקה לבטיחות קרינה במ"ג.

מהמסמכים עולה, כי כאשר הנושא הועבר לסמכותו, הסכים המשרד לאיכות הסביבה להעסיק את מ"ג כמפקח מטעמו על העוסקים בקרינה, אולם בשל חילוקי דעות ביניהם על גובה התשלום המגיע למ"ג, לא נחתם חוזה להעסקתו של מ"ג ולא נקבע גובה התשלום עבור הפיקוח.

העברת הסמכויות ממשרד הבריאות למשרד לאיכות הסביבה התבצעה כבר בינואר 1990. אולם התקציבים לכיסוי הוצאות הפיקוח הועברו ממשרד הבריאות למשרד איכות הסביבה רק כשנה

(1) בעניין זה ראה דוח שנתי 29, עמ' 228; דוח שנתי 35, עמ' 243; דוח שנתי 37, עמ' 348; וכן דוח שנתי 38, עמ' 80.

(2) קרינה מייננת - קרינה חלקיקית או אלקטרומגנטית בתדירויות גבוהות ביותר, המסוגלת, בעוברה דרך חומר, לגרום להיווצרות יונים (חלקיקים בעלי מטען חשמלי). קרינה בלתי מייננת - קרינה אלקטרומגנטית בתדירויות נמוכות יחסית, כגון גלי רדיו, גלי מיקרו או אור.

(3) תקנות הרוקחים (יסודות רדיואקטיביים ומוצריהם) (תיקון), התשנ"א-1991.

לאחר העברת הסמכויות: בהיעדר תקציב למימון הפיקוח, לא העביר המשרד לאיכות הסביבה תשלומים המגיעים לממ"ג. בשל כך צמצם ממ"ג, מסוף אוגוסט 1990, את פעילות הפיקוח שנעשתה עבור המכון, זאת לאחר שהודיע על כך למשרד לאיכות הסביבה. כך נבדקו בדצמבר 1990 רק כמחצית מבין 33 מוסדות, אשר תוכנן לבצע בהם בדיקות בטיחותיות באותו חודש.

בתחילת ינואר 1991 הפסיק ממ"ג את הפיקוח על המשתמשים בחומרים רדיואקטיביים, למעט בתי החולים, שבהם הוא המשיך לפקח גם כאשר לא הועברו אליו תשלומים בעד הפיקוח. כתוצאה מכך לא חודשו ההיתרים לעיסוק בחומרים רדיואקטיביים לכ-70 מוסדות, שהמשיכו לפעול לאחר שפג תוקפו של ההיתר שהיה להם. רק ב-17.2.91 חודש הפיקוח של ממ"ג, והוא נמשך רק עד סוף מארס 1991 (פירוט ראה בהמשך).

2. לפי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954, מפקח עבודה שסבור, כי שלומם או בריאותם של בני אדם העובדים במקום עבודה נתון בסכנה – בין היתר, מחמת העבודה או תהליכה או מכל סיבה אחרת – רשאי להביא מומחה מקצועי, כדי שיבצע אותן בדיקות שהוא עצמו רשאי לעשותן. מפקח הקרינה במשרד העבודה (להלן – המפקח) מסר לצוות הביקורת, כי מפעלים המשתמשים במכשירי רנטגן תעשייתיים פעלו כל השנים ללא היתר של הממונה ולא נבדקו מטעמו בנושא בטיחות. במאי 1986 שכר משרד העבודה והרווחה גם הוא את שירותיו של ממ"ג, כמטרה לפקח על כ-80 מפעלים המשתמשים במכשירי רנטגן תעשייתיים שאינם למטרות רפואיות. כמועד סיום הביקורת המשיך משרד העבודה והרווחה לפקח על המפעלים המשתמשים במכשירים האלה, ככל שהדבר נוגע בתחום אחריותו, אך המפעלים המשיכו לפעול ללא היתר של הרשות המוסמכת (משרד איכות הסביבה ובעבר משרד הבריאות). לדעת מבקר המדינה, אין להשלים עם מצב, שבו מפעלים המשתמשים במכשירי רנטגן תעשייתיים, יפעלו ללא היתר מהממונה; ויש לפעול לתיקונו של מצב זה לאלתר.

ביצוע הפיקוח

1. בסוף מארס 1991 הודיע המשרד לאיכות הסביבה לממ"ג על החלטתו להפסיק את הפיקוח באמצעות ממ"ג ולהמשיך את הפיקוח באמצעות עובדי המכון עצמו. הממונה מסר לביקורת, כי הוא החליט, שהפיקוח של המכון ייעשה בתחום בטיחות הסביבה בלבד, ולא יתייחס לבטיחות העובדים, כפי שנעשה בעבר, כאמור, על ידי ממ"ג. משרד העבודה והרווחה שכר שירותים נוספים מממ"ג, כדי לפקח על בטיחות העובדים מפני קרינה בכל אותם הגופים שנבדקו בעבר גם בנושא זה על ידי המכון באמצעות ממ"ג. שירותים אלה של ממ"ג עבור משרד העבודה והרווחה החלו באפריל 1991, ובמועד הביקורת שני הצדדים טרם הגיעו לכלל הסכמה ביניהם על כל פרטי תוזה הפיקוח, בשל בעיות תקציביות. בספטמבר 1991 הודיע משרד העבודה והרווחה למשרד מבקר המדינה, כי החל באפריל 1991 נדרש המשרד לממן גם את הפיקוח על הקרינה, שבעבר מומן על ידי המשרד לאיכות הסביבה. המקורות הכספיים העומדים לרשות המשרד למימון הפיקוח על שני הנושאים של הקרינה הם בסך 149,000 ש"ח לעומת כ-280,000 ש"ח הנדרשים לפיקוח זה. בדצמבר 1991 הודיע המשרד למשרד מבקר המדינה, כי נחתם הסכם לשנת 1991 עם ממ"ג על סך 149,000 ש"ח, לאחר שהוסכם על צמצום מספר הביקורים של המפקחים.

2. ממ"ג הקצה לפיקוח על מתקנים או מעבדות העוסקים בחומרים רדיואקטיביים טכנאי אחד בלבד. בעת הביקורת העסיק המכון עובד לביצוע עבודות הפיקוח במקום המפקח של ממ"ג. באוקטובר 1991 הניש ראש אנף הרישוי והבטיחות כוועדה לאנרגיה אטומית למוכירות הממשלה, על פי בקשתה, הצעה, שעניינה חלוקת התפקידים ותחומי האחריות בין משרדי הממשלה השונים העוסקים בפיקוח על הקרינה (פירוט נוסף על מסמך זה ראה גם בהמשך); בהצעתו קבע ראש האנף, כי לפיקוח על המתקנים או המעבדות העוסקים בחומרים רדיואקטיביים דרושים 850 ימי עבודה טכנאים לשנה – כארבעה טכנאים.

לדעת מבקר המדינה, הפער הגדול הקיים בין מספר הטכנאים הדרוש, על פי דעתו של ראש אגף הרישוי והבטיחות בוועדה לאנרגיה אטומית, לבין מספר הטכנאים שהוקצו בפועל, מצביע בהכרח על פיקוח לוקה בחסר.

ממונים על בטיחות קרינה במוסדות

תקנות הבטיחות קובעות, כי "בכל מקום עבודה שבו מעבדים, משתמשים או מחזיקים חומרים רדיואקטיביים וכן בכל מקום עבודה שבו מפעילים, לכל מטרה שהיא, מכשירי קרינה, יתמנה ממונה בטיחות קרינה, בעל ידע במדידת קרינה מייננת, המכיר את סכנותיה ואת שיטות ההגנה בפני קרינה". תקנות הרוקחים קובעות, בין היתר, כי לא יעסוק אדם בחומר רדיואקטיבי או במכשיר קרינה אלא על פי היתר ובהתאם לתנאיו: בהתאם לתקנות הרוקחים, התנה הממונה את מתן ההיתר, במינוי אחראי לבטיחות קרינה ובמינוי ממלא מקום בכל מתקן העוסק בקרינה.

לפי הוראת תקנות הרוקחים, שהיו בתוקף באותו מועד, מינה שר הבריאות ועדה מייעצת (להלן – הוועדה), כדי שתייעץ לממונה בנושא בטיחות קרינה. בדוח סיכום בדיקה בנושא הפיקוח על הקרינה, שהגישה הוועדה לממונה באוקטובר 1987, קבעה הוועדה בין היתר, כי אחד הממצאים המדאיגים מתייחס לרמת הידע המקצועי של העוסקים בנושא הקרינה בכל הדרגים – עובדים וממונים על בטיחות קרינה במקומות העבודה, כולל מפקחים. לדעת הוועדה, במרבית המקרים רמה זו נמוכה מהנדרש.

מסיכום דיון אחר של הוועדה עולה, כי האחראים לבטיחות קרינה במרבית המוסדות המפוקחים על ידי המחלקה, הם בעלי רמת ידע נמוכה, הכשרתם נעשית בממ"ג בקורסים קצרים ונמשכת בין שלושה לשישה ימים, והסמכתם נעשית לפי בדיקה פשוטה. לדעת ראש תחום הגנה מקרינה בממ"ג⁽⁴⁾, המשמש גם כחבר בוועדה, המצב לא השתנה מאז בדיקת הוועדה, משך ההכשרה שצוין לעיל אינו מספק לחלוטין, ודרושים כשלושה חודשים להכשרת אחראי לבטיחות קרינה.

לדעת מבקר המדינה, הפער הגדול הקיים בין משך ההכשרה שמתבצע בפועל לבין משך ההכשרה הנדרש, אינו סביר. נושא זה מקבל משנה חשיבות בהתחשב בכך שמדובר בבעלי תפקידים מרכזיים, שביכולתם להשפיע על רמת בטיחות הקרינה במוסדות. על המשרדים הנוגעים בדבר (איכות הסביבה, הבריאות והעבודה והרווחה) לדאוג להכשרה מספקת של האחראים לבטיחות, כדי לאפשר להם לתפקד ביעילות ולקיים את הוראות הבטיחות. בספטמבר 1991 הודיע משרד העבודה והרווחה למשרד מבקר המדינה, כי הוא גיבש לאחרונה הצעה חדשה לתקנות בתחום הבטיחות בעבודה, והיא נמצאת בשלבי עיבוד סופיים. בהצעה התייחסות מפורטת להדרכת ממונים על בטיחות קרינה ולהדרכת עובדי קרינה. כן קיימת כוונה להטיל חובה על המעסיקים לשלוח עובדים למכון מוסמך לצורך הכשרתם.

התייחסות לממצאי הפיקוח

הביקורת העלתה, כי מוסדות ומפעלים רבים המשיכו לפעול גם כאשר כבר לא מילאו את התקנות. ממ"ג דיווח על אי עמידתם בהוראות לממונה ולמפקח על הקרינה. הממונה והמפקח על הקרינה שלחו התראות, אך הגופים המשיכו לפעול בלי שנקטו אמצעים לתיקון המצב. לדוגמה, מסיכום פעילות הפיקוח של מנהל מחלקת בטיחות קרינה ורדיואיוטופים במכון מינואר 1990 עולה, כי מספר גופים פעלו אף על פי שתוקף הרשיון שלהם פג, ובלא שמונה בהם אחראי לבטיחות קרינה. משרד מבקר המדינה העיר, כי תופעה זו הינה חמורה: היא מעידה על זלזול בכללי הבטיחות והופכת את הפיקוח לבלתי יעיל.

(4) ראש תחום הגנה מקרינה משמש כאחראי למכון ההדרכה ולמדור לבדיקות בטיחות מפני קרינה בממ"ג.

היעדר נוהלי בטיחות

תקנות הבטיחות מפרטות את חובותיו של מעביד המעסיק אנשים, שבמסגרת תעסוקתם או הכשרתם המקצועית עלולים להיחשף לקרינה מייננת מעל מנת הסף. על המעביד, בין היתר, לקבוע ולפרסם הוראות הפעלה ובטיחות, לרבות הוראות למקרה תקלות ותאונות, ולהקפיד על ביצוען.

הביקורת העלתה, כי מבין כ־40 מפעלים, שנבדקו בשנת 1990 על ידי ממו"ג עבור משרד העבודה והרווחה, ל־23 לא היו נוהלי בטיחות – לא בשגרה, לא בחירום ולא במקרה של תקלה. בעקבות הביקורת הודיע משרד העבודה והרווחה למשרד מבקר המדינה כספטמבר 1991, כי המשרד יפעל להוצאת התראות לכל אותם מוסדות שאין להם נהלים. היעדר נוהלי בטיחות עלול לגרום לכך, שפעולות העובדים בנושא הגנה מפני קרינה ייעשו שלא על פי כללי בטיחות מגובשים, אלא על פי הכנתו האישית של כל אחד מהם, ובכך יסוכנו חיי אדם.

קביעת תקני בטיחות קרינה

תקנות הרוקחים אפשרו לממונה, בין היתר, להמליץ בפני השר על קביעת תקני בטיחות קרינה⁽⁵⁾. הביקורת העלתה, כי עד מועד סיום הביקורת לא נקבעו בישראל תקני בטיחות קרינה רשמיים כלשהם.

אמצעים לאכיפת התקנות

תקנות הרוקחים קובעות, בין היתר, כי אם נראה לממונה, כי המתקן הרדיואקטיבי או מתקן הקרינה עלול לסכן את בריאותו או את שלומו של אדם או ציבור, או את הסביבה, רשאי הוא להורות בכתב על נקיטת אמצעים מתאימים כפי שיפרט, תוך כדי נקיטת מועד לביצועם, לרבות הוראה בדבר איסור שימוש במתקן, בתהליך או בצידוד, עד להרחקת גורם הסיכון. כמו כן קובעות התקנות, כי הממונה רשאי לבטל היתר או להתלותו לתקופה קצובה.

הביקורת עמדה על כך, שלבד מהאמצעים האמורים לעיל, אין בידי הממונה סמכות לנקוט צעדים אחרים לאכיפת התקנות. ראוי לציין, כי בשל חשיבותם ורגישותם של חלק מהמוסדות, כגון בתי החולים, עלול הממונה להימנע ממתן הוראה בדבר איסור שימוש במתקן או ביטול ההיתר, כדי לא לגרום סבל או נזק לציבור. לדעת מבקר המדינה, על הרשויות לבחון אפשרות של תיקון חקיקה, שעל פיה ניתן יהיה להטיל גם קנסות כספיים במקרים שבהם לא קוימו הוראות הממונה בדבר תיקון ליקויי בטיחות שהתגלו.

מכוני רדיוגרפיה

מבין הגופים העוסקים בחומרים רדיואקטיביים, הגופים העוסקים ברדיוגרפיה⁽⁶⁾ מדורגים ברמת הסיכון הגבוהה ביותר, במיוחד כשפעילותם נעשית בתנאי שדה. גופים אלה אינם מדווחים לממונה על פעילותם בתנאי שדה. בשל היעדר מידע על פעילות זו, לא ניתן לפקח על מצב הבטיחות, שבו הם פועלים. בנסיבות המתוארות לעיל, קיים חשש לחשיפת יתר לקרינה, הן לעובדים והן לאנשים שבסביבה. לדעת מבקר המדינה, על הממונה לוודא, כי יימצא בידי מידע עדכני ושוטף על זמן פעילותם של המכונים העוסקים ברדיוגרפיה ועל מקום פעילותם. זאת, למשל, על ידי התניית הדבר בהיתר, כדי שניתן יהיה לבדוק את תנאי הבטיחות, שבהם הם פועלים.

(5) לעניין זה ראה דוח שנתי 35, עמ' 242, דוח שנתי 37, עמ' 348.

(6) רדיוגרפיה – בדיקה לא הורסת בתעשייה, הנעשית בין היתר באמצעות קרני רנטגן וקרני גמא (איוטופים).

קרינה בלתי מייננת

בשל הפוטנציאל לגרימת נזקים הגלום גם בקרינה הבלתי מייננת, קובעות תקנות הרוקחים, כי לא יעסוק בה אדם אם לא מולאו ההוראות שבתקנות. תחום קרינה זה כולל בתוכו בין היתר גם קרינת לייזר וקרינת מיקרוגל. כבר בדוח שנתי 35 (עמ' 242) העיר מבקר המדינה, כי הממונה לא הפעיל פיקוח על מתקנים ומכשירים הפולטים קרינה לא מייננת.

1. פיקוח בטיחותי על מכשירי לייזר: מהמסמכים עולה, כי כרפואה, בתעשייה ובמחקר בישראל מצויים כ-200 גופים המפעילים כ-600 מכשירי לייזר רבי-עוצמה. כל הגופים המשתמשים בלייזר פועלים ללא היתר של הממונה או של המפקח על הקרינה, וממילא גם לא מתקיים פיקוח עליהם.

2. חברות לביקורת זליגת קרינה מתנורי מיקרוגל: מנהל מחלקת קרינה ורדיואיזוטופים במכון מסר לביקורת, כי בעת עריכת הביקורת, רק שלוש חברות פעלו בתחום בדיקות זליגת קרינה מתנורי מיקרוגל בהיתר מהממונה. הביקורת העלתה, כי באותה עת פעלו גם חברות נוספות בתחום זה, אך ללא היתר של הממונה. בשל התרחבות השימוש בתנורי מיקרוגל ובשל הסיכונים הנובעים מהם, לדעת מבקר המדינה, על הממונה לפעול לאיתור חברות אלה לצורך פיקוח עליהן. בנובמבר 1991 מסר המשרד לאיכות הסביבה למשרד-מבקר המדינה, כי הוא יפעל כנגד מפעילי שירותים לבידוק של קרינת מיקרוגל ללא היתר.

פיקוח על חברת "שוריאן הקרנות בע"מ"

1. בתחום ממ"ג פועל מפעל ההקרנות שוריאן (להלן - המפעל). המפעל הוקם לפני כ-20 שנים, כחברה מעורבת כמשמעותה בחוק החברות הממשלתיות, התשל"ה-1975, ושותפים בה הוועדה לאנרגיה אטומית ויוזם פרטי. בדירקטוריון החברה כיהנו מאז הקמתה גם עובדי מדינה. המפעל הוקם למטרות רווח, ועסק בעיקר בעיקור מוצרים רפואיים ותבלינים על ידי הקרנה ברמות קרינה גבוהות מאוד. בשנים האחרונות הורחב המפעל.

ב-21.6.90 אירעה תאונה במפעל, כאשר מנת קרינה גבוהה גרמה למותו של אחד העובדים. בעת הביקורת התנהל דיון משפטי בתביעה שהגישו האלמנה ותלוייו של הנפטר לבית המשפט המחוזי בחיפה נגד המפעל. כמועד סיום הביקורת נמשך ההליך המשפטי. עקב קיומו של הליך זה, נמנעה הביקורת מלהתייחס לנסיבות התאונה ולגורמיה והתייחסה רק להיבט של הפיקוח על המפעל. בעקבות התאונה מינה ממלא מקום מנכ"ל משרד העבודה והרווחה ועדת חקירה (להלן - ועדת החקירה), שתפקידה היה לברר את הסיבות והנסיבות שגרמו לתאונה, להסיק מסקנות ולהמליץ על לקחים שיש ליישם, כדי למנוע תאונות מסוג זה בעתיד (פירוט של המלצות הוועדה ראה בהמשך).

2. תקנות הרוקחים קובעות, כי הן לא יחולו, בין היתר, על מתקני הוועדה לאנרגיה אטומית. מחד, מפקח הקרינה במשרד העבודה והרווחה, מסר לביקורת, כי מאחר שהמפעל ממוקם בתוך שטחו של ממ"ג, שהוא אחד ממתקני הוועדה לאנרגיה אטומית, הוא סבר, כי הוא מנוע מלבצע ביקורת בטיחותית לעובדי המפעל. מאידך, מסרו אנשי ממ"ג, שממ"ג מצדו לא ביצע פיקוח בטיחותי במפעל, מפני שלא ראה בו חלק ממתקני הוועדה לאנרגיה אטומית.

מנהל מחלקת בטיחות קרינה ורדיואיזוטופים במכון מסר לצוות הביקורת, כי על קיומו של המפעל נודע לו לראשונה בדצמבר 1987, בעקבות בקשת המפעל מהממונה לקבל היתר לייבוא חומר רדיואקטיבי לשם הגדלת מקור הקרינה. לאחר תאריך זה החל המכון לקיים ביקורות בטיחות במפעל באמצעות ממ"ג.

3. ועדת החקירה המליצה, בין היתר, להכין תכנית מפורטת לפיקוח על המתקן, שתתבסס בין היתר על חומר כתוב שהפיץ היצרן ללקוחותיו, ובו הובאו המלצותיו, חידושי, שיפוריו ולקחיו מתקלות שאירעו אצל לקוחות אחרים, ועל חומר רלוונטי אחר. באוקטובר 1991 הודיע ממ"ג

למשרד מבקר המדינה, כי בעקבות התאונה המליצו ממ"ג והוועדה בפני המפעל על שינויים בטיחותיים; והם בוצעו. כן שונה תהליך הביקורת המתבצע על ידי ממ"ג, והוא הופעל במלואו כבר באוגוסט 1991.

4. מהאמור לעיל עולה, כי בנושא הפיקוח על בטיחות קרינה, הייתה למפעל זיקה לשלוש רשויות ממלכתיות, אך בפועל לא נערכו בדיקות בטיחותיות מטעם רשות ממלכתית כלשהי עד סוף 1987. הביקורת גם העירה, כי במשך שלוש שנים, שבהם פיקח ממ"ג על המפעל מטעם המכון, לא הכין ממ"ג תכנית פיקוח יסודית על מפעל, שהוא יחיד במינו בארץ מבחינת עוצמת הקרינה הנבוהה הקיימת בו.

הצעות לארגון מערך הפיקוח על סיכוני קרינה

1. נושא בטיחות קרינה רדיואקטיבית והטיפול בחומרים רדיואקטיביים הובא לדיון בוועדת העבודה והרווחה של הכנסת בעקבות האירוע במפעל שור-ואן. בתום דיוניה הגיעה הוועדה, ביוני 1991, לשורה של מסקנות והמלצות המתייחסות הן לטווח הקצר והן לטווח הארוך. בין מסקנותיה של הוועדה לנושא הכולל של הפיקוח על מקורות הקרינה בישראל, התרשמה הוועדה, כי קיים מצב חמור במספר תחומים שנוגע לכלל המגורים של קרינה מייננת וקרינה בלתי מייננת. מצב זה מקיף תחומים כמו רנטגן, רדיו איזוטופים, לייזרים, גלים על-קוליים, גלי מיקרו וגלי רדיו; והוא מתבטא בריבוי סמכויות ובהיעדר תיאום נאות בין הרשויות השונות; בתחיקה מפוצלת, לא מעודכנת ולא מספקת; ובמחסור במשאבים וכוח אדם לקיום פיקוח הולם.

לטווח הקצר קראה הוועדה לרשויות הרלוונטיות לעשות בדק בית ולפעול ליעול ולשיפור הפיקוח והשירותים שהן מספקות.

לטווח הארוך המליצה הוועדה להקים "מסגרת-על" משותפת לריכוז הטיפול בכל התחומים של בטיחות קרינה בישראל. במסגרת זו תשולב התקינה בנושא, הנוגעת למגזר האזרחי "העובדים והציבור הרחב", וכידיה יהיו סמכויות הפיקוח והאכיפה, כולל נכיית אגרות ותשלומים עבור שירותים.

הוועדה המליצה, כי המסגרת החדשה, במתכונת שעוד תיקבע, תהווה חלק מהמשרד לאיכות הסביבה. בהתאם לכך קראה הוועדה למשרד לאיכות הסביבה למנות צוות מקצועי, אשר מתפקידו יהיה להכין את ההצעה הראשונית להקמתה של "מסגרת-על" לריכוז הטיפול הארצי בנושא בטיחות קרינה; הוועדה המליצה בפני השר להקצות שנה אחת להשלמת עבודת הצוות.

2. בעקבות דיון מסכם בין משרדי הממשלה הנוגעים בדבר מ-2.7.91, הוחלט להטיל על אגף הרישוי והבטיחות בוועדה לאנרגיה אטומית, תוך כדי התייעצות עם המשרד לאיכות הסביבה, עם משרד העבודה והרווחה, עם משרד הבריאות ועם משרד התחבורה, להכין ולהציע תקנים לבדיקות לקבוע את ההכשרה, הניסיון והכישורים המקצועיים הנדרשים ממבצעי הבדיקות, ואת התשתית והאמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות; ולקבוע נהלים לפעולה במקרה של תקלות, ונהלים על אופן ביצוע משימותיהם של כל אחד מהמשרדים במסגרת סמכויותיו, תוך כדי שיתוף פעולה ביניהם, נהלים שיתבססו על ניצול מירבי של התשתית, של כוח האדם ושל האמצעים הקיימים. נקבע כי טיטת הצעה על אופן חלוקת המשימות הקשורות לפיקוח על בטיחות קרינה תגובש בתוך 21 ימים ותובא לסיכום עם נציגי המשרדים; עוד נקבע, כי בתום שנתיים מתחילת הפעלתו של ההסדר ייבטן ביצועו על ידי משתתפיו.

ב-27.8.91 הגיש ראש אגף הרישוי והבטיחות בוועדה לאנרגיה אטומית (להלן - ראש האגף) הצעה לארגון מערך הפיקוח על הקרינה בישראל. הצעה מתוקנת הוגשה ב-15.10.91. הצעה מתייחסת בעיקר לכוח האדם הדרוש למערך הפיקוח; ראש האגף הציע, שבשלב ראשון יהיו דרושים בין תשעה ל-11 טכנאים מפקחים וארבעה עד חמישה אקדמאים, והציע להקים מאגר משותף של טכנאים

ואקדמאים, שיבצעו את כל הפעילויות. עוד הוא הציע את חלוקת המטלות בין המשרדים בתחום הפיקוח על ההגנה מקרינה, כלהלן:

(א) משרד הבריאות: בכוח אדם של ארבעה טכנאים וחצי אקדמאי יפקח על 1,200 מכוונות רנטגן רפואיות ועוד כ-3,500 מתקני רנטגן דנטליים, כן יקיים פעילות בתחום הגנת החולה מקרינה.

(ב) המשרד לאיכות הסביבה: בכוח אדם של 1.5 טכנאים ואקדמאי אחד יפקח על כ-500 מתקנים בדרגות סיכון נמוכות ועל חלק מ-75 מוסדות, שיש להם כ-1,500 מתקנים בדרגות סיכון בינוניות. המשרד יפעיל גם את הבדיקות למדידת רמות קרינת הרקע.

(ג) משרד העבודה והרווחה: יפקח על מערך הפיקוח בתחומים הנוגעים לבטיחות העובדים, ויסמך מעבדות קרינה, בודקי קרינה ומכוני הדרכה.

(ד) משרד התחבורה: בתיאום עם הוועדה לאנרגיה אטומית ועם הממונה במשרד לאיכות הסביבה, יתן היתרים הנוגעים להובלת חומרים רדיואקטיביים, ויתן רישוי לרכב המיועד להובלתם.

(ה) אגף הרישוי והבטיחות בוועדה לאנרגיה אטומית: בכוח אדם של שלושה טכנאים ושלושה אקדמאים, יפתח תשתית מקצועית ותורתית עבור כל המשרדים האחרים ויסייע להם בגיבוי מקצועי ישיר ועקיף; יפקח באופן ישיר על 65 מתקנים בדרגות סיכון גבוהות מאוד; ויסייע בפיקוח הישיר והעקיף בכל הרמות ככל שידרש, וכן יבצע בקרת איכות על כל הפעילות בכל התחומים.

על פי ההצעה של ראש האגף, ייעשה הפיקוח בכל התחומים על ידי כוח האדם שבמאגר המשותף, וממצאי הבדיקות ידווחו לכל המשרדים הנוגעים בהתאם לנושא המדווח; תכנית עבודה שנתית לכל המערך תגובש באגף הרישוי של הוועדה לאנרגיה אטומית בתיאום עם המשרדים הנוגעים בדבר; כל המשרדים המשתתפים בפעילות שלעיל יתוקצבו ישירות על ידי משרד האוצר, על פי המפתחות שלעיל. הצורך בשינוי המפתחות של כוח האדם שלעיל ייבדק לאחר ניסיון של שנה או שנתיים.

ראש האגף ציין, כי ההצעה לא כללה התייחסות לצורך בפיקוח על קרינה לא מייננת, לייזרים, מיקרוגל, גלים על-קוליים וגלי רדיו, שגם עליהם נדרש פיקוח בהתאם לחקיקה.

ב-20.10.91 התקיים דיון בזכירות הממשלה בהמשך לדיון מ-2.7.91. בדיון זה השתתפו גם נציגי משרד האוצר. הצדדים הגיעו להסכמה על המיתאר הארגוני ועל התיאום הכרוך בהפעלתו של מערך הפיקוח, כפי שהוצע על ידי ראש אגף הרישוי. נציג אגף התקציבים במשרד האוצר הודיע, כי הוא תומך בהצעה, ולפיה אגף הרישוי בוועדה לאנרגיה אטומית ימלא תפקיד מרכזי במישור הממלכתי בעניין פיקוח על בטיחות קרינה מייננת, והוא אף מוכן לממן את תוספת התקציב המתחייבת מכך. אולם אגף התקציבים מתנה זאת בכך, שאגף הרישוי יקבל אחריות להפעלת כל כוח האדם המעורב בפיקוח, ואף יתקצב ישירות למטרה זו. אם עמדה זו לא תתקבל, מסכים אגף התקציבים לאשר תוספת תקציב שוות ערך לשתי שנות אדם בלבד לצורך הפעלת ההסדר המוצע של חלוקת האחריות בין הגורמים. בסיכום הדיון צוין, כי ההסדר יופעל החל ב-1.1.92. כמועד סיכום הביקורת, בינואר 1992, ההסדר עדיין לא הופעל.



הממצאים שהועלו מצביעים על כך, כי המבנה הארגוני הנוכחי הקיים בישראל, האחראי לבטיחות העובדים והציבור מפני קרינה, מפוצל בין מספר גופים העוסקים בנושא זה. קיים גם פיצול יתר בתקציבים המיועדים לממן את פעילותם של הגופים ובחוקים המשמשים כבסיס לפעילותם.

נוכח הממצאים שהועלו, מן הראוי, לדעת מבקר המדינה, לארגן את הפיקוח על הקרינה מחדש ברוח המלצת ועדת העבודה והרווחה של הכנסת, לפי העקרונות כדלהלן:

הקמת "מסגרת על" לריכוז הטיפול בכל התחומים של בטיחות הקרינה על היבטיה השונים בארץ, דהיינו שגוף אחד יהיה אחראי למתן ההיתרים לעיסוק בקרינה ולכל תחומי הפיקוח על הקרינה, ותינתן לו הסמכות להעניש את מפירי התקנות בתחום זה. הוועדה המליצה שהגוף המרכזי יהיה במסגרת המשרד לאיכות הסביבה.

בידי הגוף שיהיה אחראי לכל הפיקוח על בטיחות הקרינה, ירוכזו גם התקציבים שיועדו למטרה זו, ושבעת הביקורת היו מפוצלים אצל הגורמים השונים. תקציבים אלה יאפשרו בין היתר לממן את העסקתם של המפקחים הדרושים. הוועדה אף המליצה, שבידי הגוף שיוקם יהיו סמכויות לגביית אגרות ותשלומים עבור שירותים.

גוף מומחה יקבע את תורת ההגנה בפני קרינה, את התקנים, את הכישורים ואת תכניות ההדרכה הדרושים לעוסקים בקרינה על כל רמותיהם. הוא גם יפקח על ביצוע ההדרכה כהלכתה. הוועדה אף ציינה, כי אין מניעה שהוועדה לאנרגיה אטומית תיעץ ותנחה את הגוף שיוקם.

על הרשויות הנוגעות בדבר ליזום חקיקה מקפת, שתרכז תחת קורת גג אחת את ההוראות הקיימות בנושא בטיחות קרינה, כפי שהמליץ בעבר מבקר המדינה, כמצוין לעיל.

לדעת מבקר המדינה, יש לגשת בהקדם לארגון מערך הפיקוח על בטיחות הקרינה, במיוחד נוכח העובדה שבנושא זה עוסקים זה שנים רבות, ואף על פי כן המצב איננו משיע רצון.