

המדריך האטומי לאזרח הישראלי

האם מסוגלת ישראל לייצר פצצה אטומית?

לדעת המומחים, מסוגלת עתה כל מדינה בעלת כושר טכני מינימלי לייצר פצצות אטום ומימן. בשנים האחרונות, ובייחוד בחודשים האחרונים, נאמר בכמה קונגרסים מדעיים ובעתונים רציניים כי ישראל גכללת בין עשרים או שלושים המדינות שיש להן היכולת והידע הדרושים לכך. הערכה זו מבוססת על המצאתם של מדענים גרמניים, שהומצאה לפני כמה שנים, אך שנתפרסמה ברבים רק לפני חודשיים ו- חצי.

מה טיבה של ההמצאה, ששיני תה באופן כה קיצוני את הפוטנציאל האטומי של מדינות קטנות?

השלב העיקרי בייצור פצצות אטום ו- מימן הוא הפקת החומר הגלמי אורניום-235, המתאים לפיצול הגרעיני. הקושי הוא להפריד חומר זה מאחור, אורניום-238, הכבד קצת יותר.

במלחמת העולם השנייה פעלו המדענים האמריקאיים על פי הנחיה מדינית אחת ו- יחידה: להחיש את ייצור הפצצה האטומית בכל מחיר. מאחר שגם הגרמנים שקדו על ההמצאה, היה זה מירוץ בו הושם כל ה- דגש על גורם המהירות. לכן בחרו האמריקאים בפיתוח תהליך מסוים של הפקת U-235, שהוא בזבזני מאוד, אך שהבטיח את התוצאות המהירות ביותר.

תהליך זה חייב התקנת מתקנים אדירים, וכן ביזבוז פנטסטי של חשמל ומים. שלוש שות המפעלים של ארצות-הברית מצריכים 50 מיליארד קילואט-שעה — כמות ה- שחה לכל הצריכה השנתית של ארץ כמו צרפת, והעולה פי 35 על הצריכה של ישר- אל בשנת 1959. עיקרו של תהליך זה: ה- אורניום נשאב דרך אלפי גופי-נקוביות. U-235 עובר בנקבוביות בקלות רבה יותר מאשר U-238, וכך מבוצעת ההפרדה. בינתיים שקדו המדענים הגרמניים על תהליך אחר, שגם הוא היה ידוע מלכתחילה באופן עקרוני לאמריקאים, אך שהוזנח מפני שלא הבטיח תוצאות כה מהירות. זה תהליך של הכנסת האורניום לצנטריפוגה המסתובבת במהירות עצומה. המוליכות הקלות יותר של U-235 נוטות להישאר במרכז הצנטריפוגה, בעוד שהמוליכות הכבדות של U-238 נדחפות אל הדפנות. תהליך זה דומה לתהליך הקודם, כמו ניתוח כירורגי עדין לפעולות של בית-מטבחים.

הממציא הגרמני גרנוט ציפה, נלקח אחרי המלחמה בשבי הרוסים, הקים להם מיתקן נסיוני. אחרי שחרורו, עבר לארצות-הברית והקים מיתקן גם שם. השנה חזר ציפה ל- גרמניה, והעמיד את המצאתו לרשות חברה פרטית גרמנית, שכבר מכרה כמה מיתקנים כאלה לשבדיה ולבראזיל. צנטריפוגה אחת, העולה כ-2500 לירות בל- בד, מייצרת חצי קילוגרם של U-235 ל- שנה. במחיר חצי מיליון לירות אפשר להת- קין כמה עשרות צנטריפוגות, המספיקות לייצור פצצה אטומית (המסוגלת גם לשמש נפץ לפצצה מימנית).

הדבר אינו מחייב התקנת מפעלים אדירים, וגם לא הוצאה אדירה של חשמל. כל שאר החומרים, התהליכים וההוצאות, הכרוכים בייצור פצצות מימן ואטום, חשו- בים פחות, ונמצאים בתחום ההשגה של כל מדינה קטנה.

האם רשאית כל מדינה קטנה לייצר פצצה אטומית?

כן. לפי שעה אין כל חוק או הסכם בינ- לאומי המגביל את הריבונות המוחלטת של

כל מדינה לייצר לבדה, או בשותפות עם מדינה אחרת, כל נשק אטומי שתמצא לנכון.

מדוע כעסו האמריקאים כאשר היה נדמה להם כי ישראל מייצרת פצצות אטום?

אין כל הסכם בין ארצות-הברית וישראל, המונע בעד ישראל לייצר פצצות אטומיות, או המגביל את זכותה המוחלטת לעשות זאת כאחת נפשה.

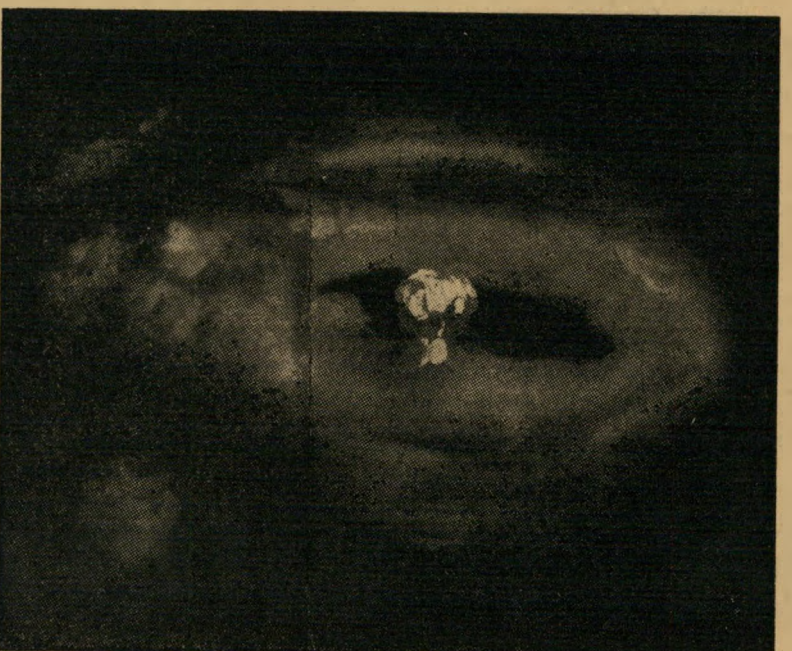
אולם ישראל תלויה במידה מכרעת בקר- נות הבאות אליה מאמריקה — אם בצורת מענקים ישירים, ואם בצורת תרומות יהר- דיות שאפשר לנכותן מחשבון מסי-הכנסה של התורמים. נראה כי האמריקאים מסיקים מכך שיש להם זכות לדעת מה קורה בישר- אל, וכן מעיין זכות-ויטו על התוכניות ה- מדיניות והצבאיות של המדינה.

השמועה המקורית, שהופצה על ידי שרר- תי-הביון האמריקאיים, היתה קשורה בגיר- סה כי ישראל מייצרת נשק אטומי תוך

עוברים, אחרי הגדלתם, בדיקה של מומי חים. קל להכיר בהם מפעל אטומי. הקמת כל מפעל אטומי מחייבת את עבודת- תם של אלפי מומחים ופועלים. רק במדינה בה קיים טרור משטרתי קיצוני, כמו ב- רוסיה הסטאלינית, אפשר למנוע בעד אלפי אזרחים מלפספס על מעשיהם. פטפוטים אלה מוכרחים להגיע במהירה לאוזני סוכנים זרים.

האם יכולה להתעורר מחלוקת על השאלה אם מפעל מסוים מוקם לצורכי מלחמה או שלום?

בשלבם העיקריים של הייצור, אין כל הבדל בין ייצור כוח אטומי לצורכי שלום ובין ייצור לצורכי מלחמה. ההבדל קיים רק בשלב הסופי. מכאן שאין סתירה מהותית בין הכרות ממשלת ישראל, כי המפעל ליד דימונה מוקם לצורכי שלום, ובין ההשערות ש- הושמעו על ידי שרותי הביון האמריקאיים, שמפעל זה יוכל, תוך כמה שנים, לייצר



פצצת נגאסאקי (1945), שעצמתה כעצמת הפצצה החדשה

כמה פצצות אטומיות קטנות. ההבדל אינו טכני, אלא הגדרה של מגמה בלבד.

האם יכולה מדינה קטנה, המייצרת פצצות אטום, להשתמש בהן כרצונה?

זה תלוי בכך אם היא באמת מייצרת אותן לבדה, או בשותפות עם משהו. ואם כן — מה תנאי השותפות. כאשר מדינה גדולה יותר משתפת ב- מיבצע כזה עם מדינה קטנה, ומעניקה לה ידע ואמצעים, קרוב לחדאי שהיא שומרת לעצמה זכות להחליט על דרך השימוש בתוצרת. במלים אחרות, המדינה הקטנה נאלצת להשתלב במגמות הפוליטיות של המדינה הגדולה. קיימת תמיד הסכנה ש- במקרה זה תשמש המדינה הקטנה מקל- חובלים בידי המדינה הגדולה, למטרות סחי- טה מידידים ומיריבים, ומשרתת למעשה אינטרסים זרים.

מה השפעת הייצור על מכלול

האיסטרטגיה של מדינה קטנה? שום מדינה, גדולה או קטנה, אינה די עשירה כדי להפריש אמצעים מספיקים ל- הגנה אטומית ולהגנה רגילה. באמריקה הוש- מעה לעתים קרובות הטענה כי בגלל ה- חימוש האטומי ידלדלה הממשלה את ה- חימוש הרגיל, ה-קונבנציונאלי. התוצאה היא כי מדינה אטומית נאלצת להשתמש בפצצות-האטום שלה בכל מקרה של מל- חמה, מחוסר הגנה אחרת.

כאשר פורצת מלחמה בין שתי מדינות, שלשתיהן יש פצצות-אטום, מוביל הדבר בהכרח להתאבדות הדדית. לפי בדיחה מפור- סמת, האיום האמריקאי לברית-המועצות הוא: "אם תזווי, אני אתאבד!" במדינות קטנות, כמו שבדיה ויוגוסלביה, שאין להן אמצעים רבים, סכנה זו חמורה עוד יותר. חימוש אטומי יכול לדלדל את צבאן במידה כואת שהן תהיינה נאלצות להסתבך בלוחמה אטומית גם במקרה של התקפה קטנה של כמה עוצבות-טנקים עליהן.

האם נכונה טענת ראדיו קאהיר כי פצצה אטומית, שתתפוצץ ב- אלכסנדריה, תסכן גם את ישראל, מפאת ההשפעה הרדיואקטיבית?

לא. תחום-הסכנה של התפוצצות אטומית תלוי במקום הפיצוץ ובגובהו. אפשר לחשב את הפיצוץ כך, שהשפעתו ההרסנית תהיה מוגבלת לשטח קטן.

מה השפעת הפצצה האטומית על המעמד הבינלאומי של בעליה?

מצד אחד, היא נותנת תוקף רב יותר לבעליה. מדינה קטנה, המייצרת פצצות אטום, נמצאת בעמדת-מיקוח נוחה יותר כל- פי המדינות הגדולות. אך מכיון שייצור פצצות-אטום אינו יכול להישאר סודי במשך זמן רב, חייבת כל מדינה קטנה לקחת ב- חשבון בחדאות מוחלטת כי איוביה ישיגו אף הם פצצות אטומיות — אם בדרך של ייצור מקומי, ואם בדרך של השתעבדות למדינה אטומית גדולה.

השפעה אחרת: מדינה קטנה, שיש לה נשק אטומי, נכנסת אוטומטית לחשבונות האינטראקטיביים של המעצמות האדירות, אם תרצה בכך ואם לאו. הן ארצות-הברית והן ברית-המועצות מתכוונות להשמיד, בשעות הראשונות של מלחמת-העולם השלישית (אם תהיה כואת), את הפוטנציאל האטומי של כל אויבת פוטנציאלית.

אילו חששו הרוסים באמת כי ישראל הפרו-מערבית מייצרת פצצות-אטום, אפילו מתוך מגמה של התגוננות מפני הערבים, הרי היו הרוסים מכלילים את החלקים ה- נדונים של ישראל ברשימת היעדים שיש להשמידם מיד עם פתיחת המלחמה העול- מית הבאה.

מה השפעת הפצצה האטומית על מערכי-הפנים של מדינה קט- נה?

ברגע שמדינה מחליטה על ייצור פצצות אטום, היא חייבת להחליט ללא הפסק החד- לטות בעלות תוצאות גורליות ביותר — תוצאות הנוגעות לחייהם ולמותם של אז- רחיה, במובן המילולי ביותר של המלים. על כן יש במדינה כואת חשיבות חיונית לשאלה, מי אחראי בה על העניינים האטו- מיים, מה מידת ההכרעה של הממשלה ה- פרלמנט בעניינים אלה, ומה מידת הבגרות הנפשית, התבונה וחוש-האחריות של קומץ המחליטים בפועל.