סיכום:

המאמר עוסק בחישוב זיהום אוויר בצורה דו ממדית המבוסס על מידע מניטור האוויר, עקב בעיות מתמטיות, ניטור אזור מזוהם רדיואקטיבית לא יכולים לספק התפלגות תלת מימדית של זיהום באזור אשר נמצא בתוך ענן הרדיואקטיבי.

עקרונות חישוב:

1. עושים מיפוי של האזור המזוהם ע"י איזוטופים רדיואקטיביים. ישנה רשת "שנפרסת" על האזור המרובע הזה, המחלקת אותו לאזור N על N המסוק הנושא גלאי קרינה, כל תא (ריבוע) בגודל N מהרשת הזו שנוצרה נחשב כתא בעל פעילות רדיואקטיבית הומוגנית. בכל תא יכול להיות אזור הנקרא "מרכז הזיהום", אליו נתייחס בחישובים שלנו כאל נקודת המקור הממוקמת במרכז התא. היחס בין אזור הקרינה המדודה לבין האזור המזוהם ניתן על ידי סט משוואות ליניאריות.
2. אחת הבעיות המרכזיות בפיתוח תוכנה הוא המוטיבציה לשיפור פיתוח הצד המדעי של התוכנה. לרוב, תהליך הסימולציה מורכב, גדול, מבלבל, מאוד רגיש לשינויים בפרמטרים ומאוד יקר. ולכן מאמרים רבים מתרכזים בהבנה של הגורמים אשר משפיעים על פיתוח תוכנה מדעית, למרות זאת, רובם מתרכזים בתהליך הפקה ומחזור החיים של התוכנה. התוכנה אשר צריכה להיווצר על מנת למצוא את הרמה האמתית של האזור המזוהם בדו מימד על ידי מסוק וגלאי רגיש מאוד לפרמטרים שמקבל מהשטח ותהליך זה אינו מוכח. המערכת שלנו שייכת לקטגוריה של אמצעי מחשוב בזמן אמת, שבה הפרמטרים המשפיעים על המערכת נגזרים מפעולת האיתור ותלויים בה בצורה ישירה. במאמר זה מציגים מקרה למידה של אזור המזוהם רדיואקטיבית, המקרה דורש פתרון של מערכת משוואות ליניאריות אשר המטריצה הנוצרת יכולה להיות מאוד לא מדויקת, ישנן מספר דרכים זמינות לפתור סוג כזה של בעיות במאמר זה אנו רוצים לפתור בעיה זו מזווית של מהנדסי תוכנה אשר צריכים להבטיח למשתמש שהתוצאות שהתקבלו אכן אמינות ותקינות.