

Συμπληρωματικές Σημειώσεις για τις μεικτές κατανομές.

Στις **μεικτές κατανομές** το διακριτό τμήμα τους αναφέρεται συνήθως στην πιθανότητα καταβολής $p(k)$, όπου k το πλήθος αποζημιώσεων τη χρονική στιγμή $k=[t]$, όπου $[t]$ είναι το ακέραιο μέρος του t . Το συνεχές τμήμα τους το οποίο έχει πυκνότητα πιθανότητας $p(x) > 0$, όπου x : θετικός πραγματικός αριθμός, αναφέρεται στην πιθανή είσπραξη κεφαλαίου $c(x)$ μέχρι και τη χρονική περίοδο t . Έτσι, το πλεόνασμα μιας ασφαλιστικής εταιρίας κατά την περίοδο t είναι

$$U(t)=u + \int_0^t c(x)p(x)dx - \sum_{k=0}^{[t]} p_k X_k$$

όπου $u > 0$ είναι το πλεόνασμα της ασφαλιστικής εταιρίας κατά την περίοδο 0 και οι $X_k, k=0,1,2,\dots$ είναι ανεξάρτητες και ισόνομες.

Ο διαχωρισμός σε πιθανότητα a και $1-a$, όπου η **συνολική πιθανότητα κάλυψης** του κινδύνου από τις εισπράξεις είναι $1-a$, μπορούμε να υποθέσουμε ότι αντιστοιχεί σε μία **quota -share** σύμβαση αντασφάλισης,, κατά την οποία ο αντασφαλιστής καλείται να καλύψει τμήμα a του συλλογικού κινδύνου μέχρι και τη χρονική περίοδο $t= +\infty$.

Ο διαχωρισμός σε πιθανότητα $b(t)$ και $1-b(t)$, όπου η συνολική πιθανότητα κάλυψης του κινδύνου από τις εισπράξεις μέχρι την και την περίοδο t είναι $\int_0^t c(x)p(x)dx = b(t)$

μπορούμε να υποθέσουμε ότι αντιστοιχεί σε μία **quota -share** σύμβαση αντασφάλισης, κατά την οποία ο αντασφαλιστής καλείται να καλύψει τμήμα $\beta(t)$ του συλλογικού κινδύνου **μέχρι και τη χρονική περίοδο t** . Το παραπάνω σημαίνει ότι $\beta(t) < a$.

Παρατηρούμε ότι το πεδίο ορισμού του "διακριτού" τμήματος και του "συνεχούς" τμήματος δεν είναι το κενό σύνολο, αφού οι φυσικοί αριθμοί είναι (σαφώς) υποσύνολο των θετικών πραγματικών αριθμών.

Άσκηση

Η ακόλουθη άσκηση δεν έχει σχέση με τις μεικτές κατανομές. Έχει σχέση με το χειρισμό του κινδύνου στις ασφαλιστικές εταιρίες.

- 1) Να οριστεί ο όρος Moral Hazard (Ηθικός Κίνδυνος)
- 2) Να οριστεί ο όρος Adverse Selection (Ανάδρομη Επιλογή).

Ποια η διαφορά τους και πώς μπορεί να έχουμε Ανάδρομη Επιλογή στην περίπτωση της Αντασφάλισης.