



дишен период 1991 - 1995 и прираста  ${}_2MG_{x+5,x+15}$  в следващите десетгодишни интервали ( $x+5, x+15$ ) през втория петгодишен период 1996 - 2000:

$$\begin{aligned} {}_1MG_{x,x+10} &= {}_1P_{x+5,x+10} - {}_0P_{x,x+5} + {}_1D_{x,x+10} \\ {}_2MG_{x+5,x+15} &= {}_2P_{x+10,x+15} - {}_1P_{x+5,x+10} + {}_2D_{x+5,x+15}, \end{aligned}$$

откъдето:

$$\begin{aligned} {}_1MG_{x,x+10} + {}_2MG_{x+5,x+15} &= {}_2P_{x+10,x+15} - {}_0P_{x,x+5} + {}_1D_{x,x+10} + \\ &+ {}_2D_{x+5,x+15} = \Delta P_{x,x+15} + D_{x,x+15}. \end{aligned}$$

Задачата е всеки общ миграционен прираст в петнадесетгодишния възрастов интервал ( $x, x+15$ ) години през целия десетгодишен период 1991 - 2000

$MG_{x,x+15} = \Delta P_{x,x+15} + D_{x,x+15}$  да се раздели на двата миграционни прираста  ${}_1MG_{x,x+10}$  и  ${}_2MG_{x+5,x+15}$ .

Първата цел на тази задача е да се оцени  ${}_1MG_{x,x+10}$ , чрез който се съставят кохортните вероятности за миграцията в десетгодишните възрастови интервали ( $x, x+10$ ) години през първия петгодишен период 1991 - 1995 (Preston, 2000). Или аналитично:

$${}_1q_{MG_{x,x+10}} = \frac{{}_1MG_{x,x+10}}{{}_0P_{x,x+5}}.$$

След това със същите прирасти  ${}_1MG_{x,x+10}$  и съответните данни за умрелите на същите възрасти  ${}_1D_{x,x+10}$  се оценява неизвестното население  ${}_1P_{x+5,x+10}$ , което е изходно за кохортните вероятности на миграцията  ${}_2q_{MG_{x+5,x+15}}$  в десетго-

дишните възрастови интервали ( $x+5, x+15$ ) през втория петгодишен период 1996 - 2000. За тази цел след като е определен  ${}_1MG_{x,x+10}$ , другият прираст  ${}_2MG_{x+5,x+15}$  се получава чрез разликата  $MG_{x,x+15} - {}_1MG_{x,x+10}$ , откъдето:

$${}_2q_{MG_{x+5,x+15}} = \frac{{}_2MG_{x+5,x+15}}{{}_1P_{x+5,x+10}}.$$

С предложения метод се оценяват миграционните прирасти  ${}_1MG_{x,x+10}$  за последователно нарастващите възрасти от 0-5 до 90 и повече години и съответстващите на тях прирасти  ${}_2MG_{x+5,x+15}$ . При този метод се използват следните известни данни:

- оцененото население  ${}_0P_{x,x+5}$  в началото на десетгодишния период 1991-2000 и  ${}_2P_{x+10,x+15}$  в неговия край за всеки петнадесетгодишен възрастов интервал ( $x, x+15$ ) години;

- общите миграционни прирасти  $MG_{x,x+15}$  в същите петнадесетгодишни