

ГЛАВА 5 МЕРКИ, ЧИЕТО ИЗПЪЛНЕНИЕ ЩЕ ПРОДЪЛЖИ ПРЕЗ ЦЕЛИЯ ПЕРИОД

5.1 МЕРКИ ЗА ТРУДОВИТЕ РЕСУРСИ

Тъй като човешките ресурси са един от най-значителните активи на жп фирма, развитието на способностите на служителите е изключително важно за повишаване на конкурентоспособността чрез различни способности. От друга страна, с цел постигане на по-висока производителност количеството на персонала трябва да се намали.

5.1.1 Производителност и брой на служителите

Както се споменава в различни доклади, изготвени от международни консултанти, екипът също споделя мнението, че персоналет на фирмата е твърде висок по международните стандарти, което води до намаляване на производителността. Положението все още не е променено след положените няколко годишни усилия за преустройство на фирмата съобразно ППЖ и други предложения.

Екипът предлага фирмата да продължи да полага усилия за намаляване на персонала и след определения в ППЖ и ПОЖ краен срок -- 1998 година, макар и не чрез агресивни мерки. Намаляването на персонала ще е от голямо значение особено когато засилената конкуренция стане реалност с въвеждането на свободен достъп и изграждането на националната пътна мрежа. От друга страна, екипът е определил годишни норми за съкращения в рамките на естественото намаляване с минимална замяна на пенсиониращите се.

Екипът предвижда, че намаляването на персонала до 2020 година ще има голямо значение за подобряване на финансовото състояние на фирмата, тъй като чрез споменатите мерки, броят на служащите ще може да се намали до 23 000 към 2020 година. Ако се постигне подобно измерение, нивото на производителността ще се увеличи значително и международната класация на страната ще се издигне на по-горно място от сегашното ѝ място между най-долното място и средата.

5.1.2 Категории служители и система на заплащане

На фирмата се препоръчва да промени съществуващата кадрова политика. В момента във фирмата съществуват твърде много категории служители и разликите в рамките на една и съща категория са много малки. Това на практика означава липса на система за оценяване на служащите, и че системата не служи за стимулирането им. Тази остаряла кадрова система не спомага за модернизирание на организацията на железниците при новата пазарна икономическа система, при която фирмата е длъжна да осигурява едновременно по-голяма производителност и по-добро обслужване. Тъй като новата икономическа система изисква по-малък брой служители да изпълняват повече задължения, системата на заплащане трябва да бъде така изградена, че да мотивира служителите въз основа на по-точна и по-сериозна система за тяхното оценяване.

5.1.3 Система за професионално обучение

При новата обстановка, фирмата трябва да изгради система за професионално обучение на персонала. Това е от голямо значение за жп дейност, тъй като човешките ресурси представляват един от най-важните елементи на обслужването.

5.2. МАРКЕТИНГ

Друг важен фактор за да може фирмата да изпълнява дейността си по истински търговски начин е нивото на извършване на маркетинг. Това особено се отнася за товарния транспорт, който дълго време имаше истински монопол при превозването на насипни товари и продукти, които се произвеждаха и консумираха главно от държавните предприятия, с дългосрочни договори. При централно планираната икономика тази система на изкуствено разпределяне на транспорта действаше доста добре и на фирмата не беше необходимо да се грижи за привличане на клиенти.

Сега обаче фирмата трябва да изгради наново стратегията си по отношение на товарните превози, тъй като подобна система на разпределяне няма да може да оцелее и съществуващото повишено таксуване с цел косвено субсидиране на пътническия транспорт все повече ще застрашава ценовата конкурентоспособност на товарния транспорт. При първото появяване на конкурент, който не трябва да споделя финансовото бреме на пътническия транспорт, много вероятно е тарифите

на компанията да се окажат твърде високи.

Още един фактор, който трябва да се вземе под внимание е, че в предстоящия модел на индустриализация водеща роля ще имат монтажните индустрии, а не съществуващите тежка и химическа промишленост. Затова насипните превози ще бъдат заместени от друг транспортен метод, чрез който да се извършва по-ефективно транспортът на различни части и стоки. Екипът счита, че тези изисквания ще бъдат задоволени чрез изграждане на система за безконфликтен комбиниран транспорт, какъвто още не е развит в страната.

В новата транспортна епоха товарният бизнес трябва да контактува с повече по-малки клиенти, които имат различни изисквания към транспортните начини. Въз основа на тези контакти, операторите на товарни превози трябва да изградят гъвкав подход за привличане на потенциални клиенти. Стратегията за насърчаване на клиентите може да включва по-либерална ценова политика.

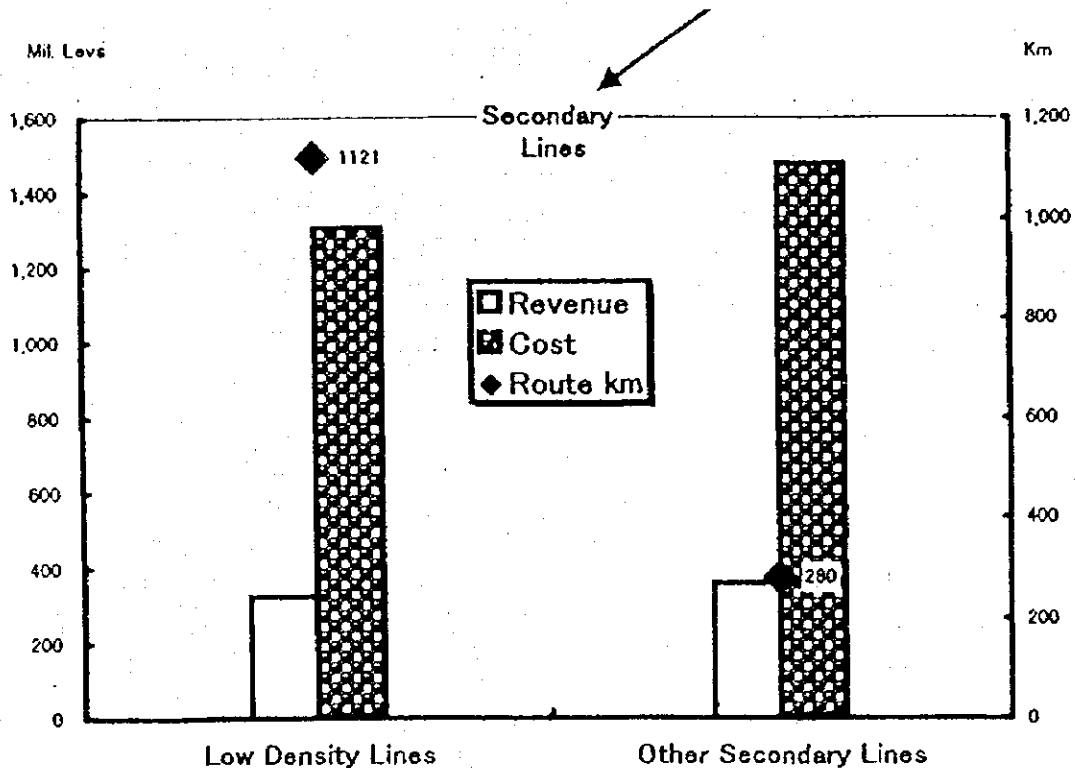
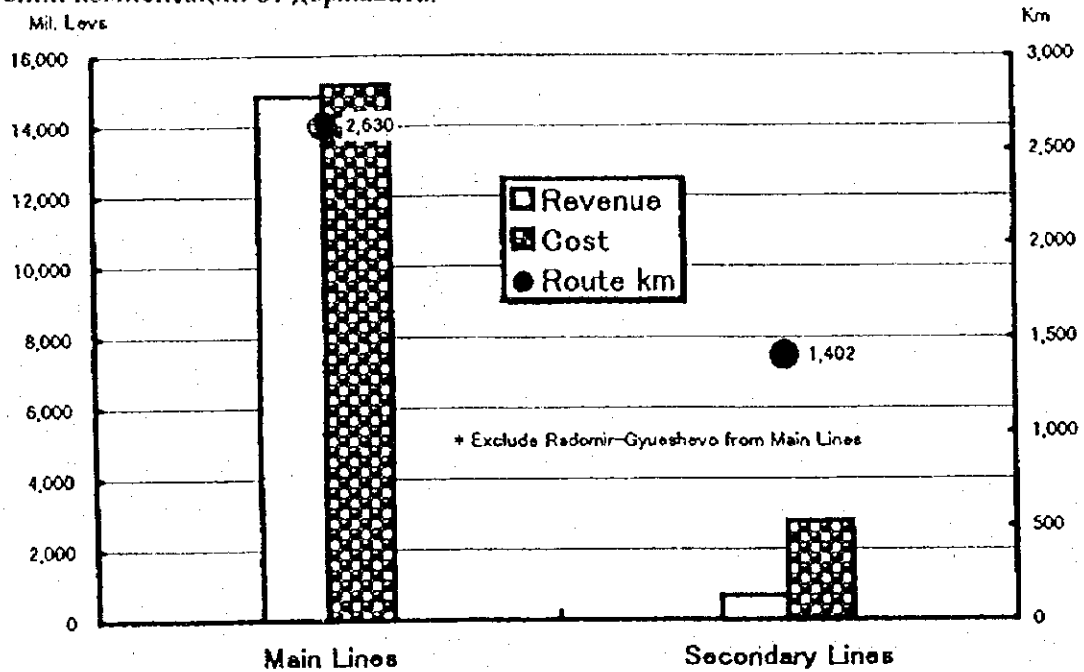
5.3 ЛИНИИ С НИСКА ИНТЕНЗИВНОСТ НА ТРАФИКА

Както беше споменато по-горе, екипът счита, че предстоящата индустриализация и съпътстващото икономическо развитие ще доведе до по-силна урбанизация в сравнение с преди. Съчетанието на тази тенденция с абсолютното намаление на населението ще доведе до по-интензивен междуградски пътнически транспорт и много по-нисък трафик на по-малко използваните сега линии. Затова, когато започне индустриализацията, се очаква по-нататъшно влошаване на финансовото състояние на тези линии.

Екипът счита, че необходимостта от редовна експлоатация на повечето от тези линии непрекъснато ще намалява. Ясно е, че разглеждането на линиите е много сложно и проблемът не може да се реши за един ден, тъй като в повечето случаи те са построени на основание на различни закони. Възвръщаемостта на разходите за тези линии обаче вече е около 25%, т.е. това е неоправдано от търговска гледна точка ниво. Очаква се че в бъдеще тези линии ще носят по-малко доходи и експлоатацията на пътнически превози по тях изглежда като прехосване на важни производствени ресурси.

Екипът предлага намаляване на движението на влакове по тези линии с ниска

интензивност на трафика в краткосрочен и средносрочен план, но в дългосрочна перспектива трябва да се постигне съгласие или за пълното им закриване или за пълни компенсации от държавата.



Фиг. 4.3.2-1 Позициониране на вторичните линии и линиите с ниска интензивност на трафик (Повторение на Фиг.7.6-1 в т.II)

ГЛАВА 6 ФИНАНСОВИ ПРОГНОЗИ

Ясно е, че фирмата не може да оцелее, ако не вземе под внимание факторите за увеличаване на разходите в близко бъдеще. Само инвестиционният проект по ИПЖ се очаква да създаде напрежение с увеличаване на разходите от около 44 млрд. лв. за амортизационни отчисления и повече от 10 млрд. лв. за лихви. Някои други разходи също ще трябва да се увеличат поради строителна и инвестиционна дейност.

От друга страна, годишният оборот на компанията ще остане около 300 млрд. лв. и ако не се предприемат мерки, единствено дефицитът ще нараства бързо. Освен това, фирмата ще изпитва недостиг на парични средства в близко бъдеще, когато дойде време за планираното изплащане на миналите дългове към Държавния застрахователен институт (за прекратено внасяне на социално-осигурителни вноски) и получените от международни финансови институции заеми. В резултат на това ще се получи по-нататъшно увеличаване на външните дългове, ако бъдат отпуснати заеми, и накрая сметката на акционерите ще изпадне в дефицит, т.е. за фирмата ще стане невъзможно да получава нови заеми от финансовите институции.

Ето защо екипът изготви финансовата прогноза въз основа на мерки за финансово подобрене. Приема се постоянен обменен курс на валутата от 1700 лв./щ.д., а прогнозираните резултати са представени в левове. Приема се, че инвестициите по ИПЖ ще се извършат както е запланувано, а графикът за изплащане ще се изпълнява наред с финансовия план, който компанията е приела. Освен това за база се взема, че основният лихвен процент ще е 7,5%, а наказателната лихва ще се равнява на основния лихвен процент плюс 10%.

Специалист от екипа представя ценова прогноза, в която се предлага незабавно рязко повишаване на товарните тарифи и впоследствие постепенни годишни увеличения в реални измерения. По отношение на пътническите такси се предлага внимателно изграждане на ценовата политика в предстоящите години, с годишно повишаване от няколко процента. Когато настъпи подходящият момент, ще стане възможно прилагане на по-агресивна тарифна политика. Екипът препоръчва годишно увеличение от 10% за три последователни години от 2003 до 2005. Постепенното повишаване се предлага за да се избегне значително намаляване на конкурентноспособността. Експерт от екипа изработи прогноза на търсенето, която е съобразена с икономическата обстановка и предложения за цените. Прогнозата за

търсенето е съобразена и със засилването на конкуренцията след 2015 година.

Финансова прогноза БДЖ като обединена компания

| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нетни продажби | 257700 | 313700 | 317200 | 320800 | 324700 | 328600 | 337000 | 346200 | 356400 | 376400 | 392800 | 410500 |
| (пътн. транспорт) | 39800 | 49300 | 51700 | 54200 | 56800 | 59600 | 66700 | 74700 | 83700 | 81200 | 79900 | 75600 |
| (тов. транспорт) | 183000 | 234900 | 236000 | 237100 | 238200 | 239300 | 240500 | 241600 | 242700 | 264900 | 283500 | 303300 |
| Субсидии | 35000 | 43000 | 43000 | 43000 | 43800 | 44500 | 45300 | 46100 | 47000 | 43300 | 44900 | 46500 |
| (пътн. транспорт) | 25000 | 25000 | 25000 | 25000 | 25900 | 26500 | 27300 | 26100 | 29000 | 30400 | 32000 | 33600 |
| (инфраструктура) | 10000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 18000 | 12900 | 12900 | 12900 |
| Общи доходи | 322900 | 401700 | 395200 | 388800 | 388800 | 398200 | 407300 | 428400 | 439400 | 462200 | 487700 | 516100 |
| Експл. разходи | 322200 | 397800 | 401200 | 392300 | 391300 | 391900 | 389200 | 393000 | 392000 | 410700 | 429900 | 461800 |
| (разходи за труд) | 145800 | 157600 | 148000 | 146100 | 144100 | 142200 | 140000 | 138300 | 136300 | 135500 | 134600 | 133700 |
| (амортизационни) | 2300 | 26000 | 46000 | 46000 | 46000 | 47500 | 49000 | 50400 | 51800 | 53100 | 55500 | 55900 |
| (горива, електр.) | 74600 | 73300 | 76700 | 76700 | 77700 | 78700 | 79700 | 80700 | 80400 | 80200 | 79700 | 79400 |
| Експл. Печалба | 700 | 3900 | -6000 | -3500 | -2500 | 6300 | 18100 | 35400 | 47400 | 51500 | 57800 | 54300 |
| Финансови разходи | 1100 | 9700 | 17300 | 19900 | 20500 | 21400 | 22300 | 22700 | 22000 | 20600 | 20500 | 22200 |
| Брутна печалба | -400 | -5800 | -2330 | -2340 | -23000 | -1510 | -4200 | 12700 | 25400 | 30900 | 37300 | 34100 |

Финансова прогноза БДЖ като обединена компания

| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нетни продажби | 429700 | 450500 | 448700 | 446900 | 445200 | 443600 | 442000 | 432500 | 423200 | 414300 | 405600 | 397200 |
| (пътн. транспорт) | 74400 | 72200 | 73700 | 75200 | 76700 | 78200 | 79800 | 80100 | 80500 | 80900 | 81300 | 81700 |
| (тов. транспорт) | 324500 | 347300 | 343800 | 340400 | 336900 | 333600 | 330200 | 320300 | 310700 | 301400 | 292400 | 283600 |
| Субсидии | 48100 | 49900 | 74000 | 76000 | 78000 | 80200 | 82400 | 84800 | 87200 | 89900 | 92600 | 95500 |
| (пътн. транспорт) | 35200 | 37000 | 38800 | 40800 | 42800 | 45000 | 47200 | 49600 | 52000 | 54700 | 57400 | 60300 |
| (инфраструктура) | 12900 | 12900 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 | 35200 |
| Общи доходи | 547600 | 582600 | 619700 | 637400 | 658300 | 683100 | 712500 | 667700 | 630900 | 604100 | 598200 | 592700 |
| Експл. разходи | 493600 | 531400 | 574100 | 623100 | 680300 | 746900 | 823400 | 723300 | 643500 | 571800 | 568300 | 564600 |
| (разходи за труд) | 132100 | 132000 | 130600 | 129300 | 127900 | 126600 | 125200 | 122500 | 119800 | 117100 | 114300 | 111600 |
| (амортизационни) | 64200 | 68200 | 72100 | 75400 | 79000 | 82500 | 84900 | 87700 | 91000 | 94100 | 95300 | 96000 |
| (горива, електр.) | 79200 | 78800 | 78800 | 78800 | 78800 | 78800 | 78800 | 76900 | 74900 | 73100 | 71200 | 69500 |
| Експл. Печалба | 54000 | 51200 | 45600 | 14300 | -22000 | -63800 | -11090 | -55600 | -12600 | 32300 | 29900 | 28100 |
| Финансови разходи | 19800 | 19500 | 19700 | 20300 | 19400 | 24300 | 36800 | 51700 | 67200 | 78300 | 86000 | 95300 |
| Брутна печалба | 34200 | 31700 | 25900 | -6000 | -41400 | -88100 | -14770 | -10730 | -79800 | -46000 | -56100 | -67200 |

| Финансова прогноза | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (пътнически транспорт) | | | | | | | | | | | | |
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Нетни продажби | 39 800 | 49 300 | 51 700 | 54 200 | 56 800 | 59 600 | 66 700 | 74 700 | 83 700 | 81 300 | 78 900 | 76 600 |
| Субсидии | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 800 | 26 500 | 27 300 | 28 100 | 29 000 | 30 400 | 33 000 | 33 600 |
| Общи приходи | 67 400 | 77 300 | 79 700 | 82 200 | 85 600 | 89 100 | 97 000 | 105 900 | 115 700 | 114 700 | 113 900 | 113 000 |
| Експл. разходи | 98 400 | 118 500 | 118 600 | 117 100 | 117 400 | 118 700 | 123 100 | 123 900 | 124 000 | 123 100 | 122 900 | 122 600 |
| (Разходи за труд) | 45 400 | 48 900 | 45 900 | 45 300 | 44 700 | 44 100 | 43 400 | 42 800 | 41 400 | 41 200 | 40 900 | 40 600 |
| (Амортизационни) | 500 | 5 300 | 9 400 | 9 400 | 9 400 | 10 400 | 11 400 | 12 300 | 13 200 | 14 000 | 15 500 | 16 900 |
| (Гориво, електр.) | 23 700 | 27 200 | 27 700 | 28 200 | 28 700 | 29 300 | 29 800 | 30 300 | 30 900 | 29 400 | 28 000 | 26 600 |
| (Други) | 29 200 | 37 100 | 35 600 | 34 200 | 34 600 | 34 900 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 |
| (Такса за достъп) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Оперативна печалба | -31 000 | -41 200 | -38 900 | -34 900 | -31 800 | -29 600 | -26 100 | -18 000 | -8 300 | -8 400 | -9 000 | -9 600 |
| Финансови разходи | 1 600 | 4 300 | 7 700 | 8 800 | 9 100 | 9 500 | 9 800 | 10 000 | 9 700 | 9 100 | 8 600 | 8 700 |
| Бруто печалба | -32 600 | -45 500 | -46 600 | -43 700 | -40 900 | -39 100 | -35 900 | -28 000 | -18 000 | -17 500 | -17 600 | -18 300 |
| (Товарен транспорт) | | | | | | | | | | | | |
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Нетни продажби | 188 000 | 234 900 | 236 000 | 237 100 | 238 200 | 239 300 | 240 500 | 241 600 | 242 700 | 264 900 | 283 500 | 303 300 |
| Субсидии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общи приходи | 191 900 | 238 800 | 239 900 | 241 000 | 242 100 | 243 200 | 244 400 | 245 500 | 246 600 | 268 800 | 287 400 | 307 200 |
| Експл. разходи | 113 300 | 135 600 | 137 500 | 134 800 | 133 500 | 132 200 | 156 100 | 154 900 | 153 700 | 159 700 | 166 000 | 172 900 |
| (Разходи за труд) | 49 200 | 54 300 | 53 600 | 52 900 | 52 200 | 51 500 | 50 900 | 50 200 | 49 600 | 49 300 | 49 000 | 48 700 |
| (Амортизационни) | 600 | 6 300 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 100 | 11 500 | 11 900 |
| (Гориво, електр.) | 34 600 | 38 400 | 37 800 | 37 300 | 36 700 | 36 100 | 35 600 | 35 100 | 34 500 | 37 000 | 39 600 | 42 300 |
| (Други) | 28 900 | 36 600 | 35 000 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 33 500 | 40 900 | 45 000 |
| (Такса за достъп) | | | | | | | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 |
| Оперативна печалба | 78 600 | 103 200 | 102 400 | 106 200 | 108 600 | 111 000 | 88 300 | 90 600 | 92 900 | 109 100 | 121 400 | 134 300 |
| Финансови разходи | 4 600 | 4 600 | 8 000 | 9 100 | 9 400 | 9 800 | 10 300 | 10 400 | 10 100 | 9 400 | 9 000 | 9 100 |
| Бруто печалба | 74 000 | 98 600 | 94 400 | 97 100 | 99 200 | 101 200 | 78 000 | 80 200 | 82 800 | 99 700 | 112 400 | 125 200 |
| (Инфраструктура) | | | | | | | | | | | | |
| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Такса за достъп | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Субсидии | 10 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 12 900 | 12 900 | 12 900 |
| Общи приходи | 10 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 18 000 | 48 000 | 48 000 | 48 000 | 42 900 | 42 900 | 42 900 |
| Експл. разходи | 62 400 | 81 000 | 86 800 | 85 500 | 85 600 | 85 700 | 85 800 | 85 900 | 86 000 | 84 300 | 90 000 | 96 000 |
| (Разходи за труд) | 36 200 | 34 400 | 32 300 | 31 900 | 31 500 | 31 100 | 30 700 | 30 300 | 29 900 | 29 700 | 29 500 | 29 400 |
| (Амортизационни) | 1 100 | 12 400 | 21 900 | 21 900 | 21 900 | 22 400 | 22 900 | 23 400 | 23 900 | 24 400 | 24 900 | 27 500 |
| (Гориво, електр.) | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 |
| (Други) | 23 300 | 32 400 | 30 800 | 29 900 | 30 400 | 30 400 | 30 400 | 30 400 | 30 400 | 28 400 | 33 800 | 37 300 |
| Оперативна печалба | -52 400 | -63 000 | -68 800 | -67 500 | -67 600 | -67 700 | -37 800 | -37 900 | -38 000 | -41 400 | -47 100 | -53 100 |
| Финансови разходи | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бруто печалба | -52 400 | -63 000 | -68 800 | -67 500 | -67 600 | -67 700 | -37 800 | -37 900 | -38 000 | -41 400 | -47 100 | -53 100 |

| Финансова прогноза | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (външечески транспорт) | | | | | | | | | | | | |
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Нетни продажби | 74 400 | 72 200 | 73 700 | 75 200 | 76 700 | 78 200 | 79 800 | 80 100 | 80 500 | 80 900 | 81 300 | 81 700 |
| Субсидии | 35 200 | 37 000 | 38 800 | 40 800 | 42 800 | 45 000 | 47 200 | 49 600 | 52 000 | 54 700 | 57 400 | 60 300 |
| Общи приходи | 112 600 | 112 200 | 115 500 | 118 900 | 122 500 | 126 200 | 130 000 | 132 700 | 135 600 | 138 500 | 141 700 | 144 900 |
| Експл. разходи | 122 300 | 123 300 | 125 600 | 127 000 | 128 400 | 129 800 | 132 000 | 132 300 | 133 200 | 133 900 | 132 600 | 131 400 |
| (Разходи за труд) | 40 100 | 40 100 | 39 700 | 39 300 | 38 900 | 38 500 | 38 100 | 37 300 | 36 500 | 35 700 | 34 800 | 34 000 |
| (Амортизационни) | 18 300 | 19 600 | 20 800 | 21 100 | 21 400 | 21 700 | 22 800 | 24 300 | 26 300 | 28 200 | 28 200 | 28 200 |
| (Гориво, електр.) | 25 400 | 24 100 | 24 600 | 25 100 | 25 600 | 26 100 | 26 600 | 26 200 | 25 900 | 25 500 | 25 100 | 24 700 |
| (Други) | 33 500 | 34 500 | 35 500 | 36 500 | 37 500 | 38 500 | 39 500 | 39 500 | 39 500 | 39 500 | 39 500 | 39 500 |
| (Такса за достъп) | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 | 5 000 |
| Оперативна печалба | -9 700 | -11 100 | -10 100 | -8 100 | -5 900 | -3 600 | -2 000 | 400 | 2 400 | 4 600 | 9 100 | 13 500 |
| Финансови разходи | 8 800 | 9 100 | 9 400 | 10 200 | 11 000 | 11 400 | 13 300 | 14 400 | 16 800 | 19 500 | 22 700 | 26 300 |
| Бруто печалба | -18 500 | -20 200 | -19 500 | -18 300 | -16 900 | -15 000 | -15 300 | -14 000 | -14 400 | -14 900 | -13 600 | -12 800 |
| (товарен транспорт) | | | | | | | | | | | | |
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Нетни продажби | 324 500 | 347 300 | 343 800 | 340 400 | 336 900 | 333 600 | 330 200 | 320 300 | 310 700 | 301 400 | 292 400 | 283 600 |
| Субсидии | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Общи приходи | 328 400 | 347 700 | 347 700 | 344 300 | 340 800 | 337 500 | 334 100 | 324 200 | 314 600 | 305 300 | 296 300 | 287 500 |
| Експл. разходи | 180 300 | 188 500 | 190 800 | 193 400 | 196 200 | 198 800 | 201 800 | 175 000 | 173 300 | 171 600 | 170 000 | 168 400 |
| (Разходи за труд) | 48 400 | 48 100 | 47 600 | 47 100 | 46 700 | 46 200 | 45 700 | 44 700 | 43 800 | 42 900 | 42 100 | 41 200 |
| (Амортизационни) | 12 300 | 12 600 | 12 900 | 14 300 | 14 300 | 14 900 | 15 500 | 16 100 | 16 700 | 17 200 | 17 700 | 18 200 |
| (Гориво, електр.) | 45 300 | 48 500 | 48 000 | 47 500 | 47 000 | 46 500 | 46 100 | 44 700 | 43 400 | 42 100 | 40 800 | 39 600 |
| (Други) | 49 000 | 54 300 | 57 300 | 59 500 | 63 200 | 66 200 | 69 500 | 44 500 | 44 400 | 44 400 | 44 400 | 44 400 |
| (Такса за достъп) | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 | 25 000 |
| Оперативна печалба | 148 100 | 159 200 | 156 900 | 150 900 | 144 600 | 138 700 | 132 300 | 149 200 | 141 300 | 133 700 | 126 300 | 119 100 |
| Финансови разходи | 9 200 | 9 500 | 9 800 | 10 600 | 11 500 | 11 900 | 13 900 | 15 100 | 17 600 | 20 400 | 23 700 | 27 500 |
| Бруто печалба | 138 900 | 149 700 | 147 100 | 140 300 | 133 100 | 126 800 | 118 400 | 134 100 | 123 700 | 113 300 | 102 600 | 91 600 |
| (Инфраструктура) | | | | | | | | | | | | |
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Такса за достъп | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 | 30 000 |
| Субсидии | 12 900 | 12 900 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 | 35 200 |
| Общи приходи | 42 900 | 42 900 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 | 65 200 |
| Експл. разходи | 102 200 | 108 800 | 132 800 | 135 100 | 137 400 | 137 900 | 138 300 | 138 400 | 138 500 | 138 600 | 138 200 | 137 700 |
| (Разходи за труд) | 29 200 | 29 000 | 28 7000 | 28 400 | 28 100 | 27 900 | 27 600 | 27 000 | 26 400 | 25 800 | 25 200 | 24 700 |
| (Амортизационни) | 30 000 | 32 400 | 34 800 | 37 100 | 39 700 | 42 300 | 43 000 | 43 700 | 44 400 | 45 100 | 45 800 | 46 000 |
| (Гориво, електр.) | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 | 1 800 |
| (Други) | 41 200 | 45 600 | 67 500 | 67 800 | 67 800 | 65 900 | 65 900 | 65 900 | 65 900 | 65 900 | 65 400 | 65 200 |
| Оперативна печалба | -59 300 | -65 900 | -67 600 | -69 900 | -72 200 | -72 700 | -73 100 | -73 200 | -73 300 | -73 400 | -73 000 | -72 500 |
| Финансови разходи | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Бруто печалба | -59 300 | -65 900 | -67 600 | -69 900 | -72 200 | -72 700 | -73 100 | -73 200 | -73 300 | -73 400 | -73 000 | -72 500 |

Приема се, че ще бъде постигнато споразумение с правителството за изменение на компенсациите за пътнически транспорт в съответствие със степента на реален икономически растеж, а финансовите ангажменти на правителството ще се определят от разходите за поддръжка и инвестиции преди институционалното разделяне, както и пълния размер на разходите (разходите без приходите от такса за достъп) и инвестиции.

Въз основа на тези ценови предложения и прогнозата за търсенето, както и временната финансова прогноза, експертът по трудовите ресурси изработи план за категориите служители и възнагражденията. Предложението се състои от два основни елемента: постоянно съкращаване на персонала в продължение на целия период, и схема за заплащане, при която част от постигнатите благодарение на производителността печалби ще се отразят в заплащането.

Приема се също, че поддръжката и подмяната на инфраструктурата и другите съоръжения ще се изпълнят така, както е предложено от експертите на екипа. Нови инвестиционни проекти се разглеждат през третия етап на плана за подобрене.

6.1 КРАТКОСРОЧНА И СРЕДНОСРОЧНА ПРОГНОЗА

При изпълнение на гореспоменатите мерки обединената жп фирма може да достигне точката на неутрализиране на ниво експлоатация през 2001 година. Поради рязкото увеличение на плащанията на лихви обаче, подобрене на брутно ниво ще стане възможно едва около 2004 година. Очаква се, че постоянните мерки за преустройство, които се предприемат наред с модификации на тарифите и цените на билетите, по-специално незабавни увеличения на тарифите за товарни превози и увеличение на цените на билетите между 2003 и 2005 година, ще допринесат за подобрене на финансовото състояние.

В краткосрочен план обаче не може да се очаква възстановяване на рентабилността поради голямото увеличаване на разходите вследствие инвестиционните проекти по ПШЖ. Освен непрекъснатите усилия за реструктуриране на търговската дейност, компанията трябва да планира внимателно разпределението на паричните средства за периода.

Друг важен фактор е финансовата жизнеспособност на пътническия транспорт.

Възстановяването на финансовото здраве на пътническият транспорт е въпрос от жизненоважно значение за финансовата мощ на обединената компания. Предложението на екипа за провеждане на по-агресивна политика по отношение на таксите за пътнически транспорт е отразено в общото финансово положение след 2003 година. Затова финансовото оздравяване на пътническият транспорт има много важно значение за компанията, ако тя продължи съществуването си като обединена фирма.

Въпреки че се предлага развитие на система за комбиниран безконфликтен транспорт около 2003 година, приема се, че проектът ще се изпълнява съвместно с интересите на чужди фирми под формата на СЕТ (строителство, експлоатация, предаване) и не се предвижда значително увеличение на разходите за изпълнението на този проект.

Приема се, че от 2003 година ще започне въвеждане на свободен достъп и система за заплащането му. През началния етап преди осъществяване на институционното разделяне, системата на практика ще действа като вътрешен трансфер. Освен това таксата ще се изчислява въз основа на SRAC от разходите за инфраструктурата и постоянни такси от 25 млрд. лв. за товарния и 5 млрд. лв. за пътническият транспорт.

6.2 ДЪЛГОСРОЧНА ПРОГНОЗА

В дългосрочен план, ако компанията остане в съществуващата институционална рамка, тя трудно ще оцелее в условията на силна конкуренция. Финансовата прогноза показва, че ще се получи друг обрат в рентабилността поради по-силната конкуренция и увеличаващото се лихвено бреме. Това ще стане дори при осъществяване на мерките за реструктуриране. Съществува теоретична вероятност за спиране на проектите за поддръжка и нови инвестиции с цел възстановяване на финансовата жизнеспособност, но подобни затягащи мерки може да се окажат опасни, тъй като те може да предизвикат намаляване на конкурентноспособността на железниците.

Затова финансовата прогноза сочи необходимостта от извършване на институционното разделяне и ясно определяне на правата и задълженията на всяко търговско предприятие и държавата. В този смисъл много важно е да се приеме принципно, че държавата ще обезпечавя финансово поддръжката и развитието на

инфраструктурата. Предлага се държавата да поеме всички разходи за поддръжката, инвестиции и нови инвестиционни проекти за развитие на инфраструктурата. Ако подобно споразумение бъде постигнато, фирмата за товарни превози ще може да поддържа рентабилността си и може да се очаква, че фирмата за пътнически превози ще възстанови рентабилността си на експлоатационно ниво през 2016 година.

Ако се постигне това, фирмата за товарни превози ще може да използва паричната маса за развитие на търговска дейност като по-нататъшни проекти за комбиниран безконфликтен транспорт и информационна система за движението на товарите. През последния етап фирмата за пътнически транспорт все още може да страда от отрицателните последици. В такъв случай се препоръчва намаляване на финансовото бреме преди институционното разделяне чрез уреждане на изплащането на предишни дългове с изключение на социално осигурителните вноски.

6.3 АНГАЖИМЕНТИТЕ НА ДЪРЖАВАТА

За да се компенсира предишното малко участие необходимо е съществено увеличаване на ангажиментите на държавата. Преобладаващата в момента недостатъчна поддръжка се дължи разбира се преди всичко на финансовите затруднения на железниците, но до известна степен и на недостатъчното участие на държавата.

Трябва да се подчертае, че най-важната стратегия по отношение на железниците за непосредственото бъдеще трябва да включва дейност за поддръжката, която много е изостанала през последните няколко години. В таблицата по-долу са дадени необходимите разходи за поддръжка и инвестиции. Експертите на екипа препоръчват да се започне усилена дейност по поддръжката и подмяната на съоръжения непосредствено след изпълнението на инвестиционните проекти по ППЖ. Това ще даде възможност за значително намаляване на инвестициите след 2011 година. От друга страна, в резултат на стратегическите инвестиции, които ще започнат в началото на последния етап разходите за поддръжка ще се увеличат след 2011 година.

Таблица 6.4.3-1 Разходи за поддръжка на жп инфраструктура

(средно годишно, млн. лв.)

| | 2001-2005 | 2006-2010 | 2011-2015 | 2016-2020 |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Стойност | 18,020.0 | 12,920.0 | 35,190.0 | 35,190.0 |
| Дефицит | 0.0 | 56,300.0 | 71,100.0 | 73,100.0 |
| Инвестиции | 39,551.0 | 39,551.7 | 9,121.7 | 9,121.7 |
| Общо | 57,571.7 | 108,771.7 | 115,411.7 | 117,411.0 |

Таблица 6.4.3-2 Стойност на проекти за развитие на жп инфраструктура

(средно годишно, млн. лв.)

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Удвояване | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 |
| Надлез (Линия 1) | | | | | | | 3,060 |
| Обезопасяване | | | | | | | |
| Надлези | | | | | | 7,650 | 7,650 |
| Електрифициране | | | | | | | |
| Общо | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 72,420 | 80,070 | 83,130 |

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Удвояване | | | | | | | |
| Надлез (Линия 1) | 3,060 | 3,060 | | | | | |
| Обезопасяване | 1,700 | 1,700 | 1,700 | 1,700 | 1,700 | | |
| Надлези | 7,650 | 7,650 | 7,650 | 7,650 | 7,650 | 7,650 | 7,650 |
| Електрифициране | 8,500 | 10,200 | 14,110 | 14,110 | 14,110 | | |
| Общо | 20,910 | 22,410 | 23,460 | 23,460 | 23,460 | 7,650 | 7,650 |

| | 2019 | 2020 |
|------------------|-------|-------|
| Удвояване | | |
| Надлез (Линия 1) | | |
| Обезопасяване | | |
| Надлези | 7,650 | 8,160 |
| Електрифициране | | |
| Общо | 7,650 | 8,160 |

Освен разходите за поддръжка, държавата трябва да се ангажира и с финансиране на развитието на жп инфраструктура. Екипът счита, че трябва още много да се направи в това отношение с цел подобряване на качеството на железопътния транспорт. В бъдеще жп трафик ще стане по-голям, което ще наложи той да се осъществява по-ефикасно, особено по главните линии. Затова се препоръчват сравнително по-евтини начини за постигане на тази цел, в т. ч. удвояване на линии, изграждане на надлези и електрификация на някои части на стратегическите линии.

Засилената дейност по поддръжката, която се предвижда за първия етап до 2004 година ще изисква по-голямо участие на държавата, отколкото през 90-те години. Очаква се разходите за поддръжка през този период да бъдат около 57 млрд. лв., докато общите разходи за субсидии за поддръжка на инфраструктурата и капиталови инвестиции през 1997 година възлизаха на 16 млрд. лв. Макар че през този период се очаква възстановяване на икономиката от сегашната криза и известно увеличение на приходите от данъци, държавата може да не разполага с достатъчно възможности да поеме изцяло финансовото бреме за поддържане на качеството на съоръженията на жп инфраструктура. Затова е необходимо въвеждане на такса за достъп до жп инфраструктура на по-ранен етап.

Трябва да се изработят финансови схеми за преразпределяне на част от нововъведената такса за ползване на пътищата към поддръжката и развитието на жп инфраструктура с цел компенсиране на недостатъчното финансово участие на държавата.

ГЛАВА 7 ПЛАНИРАНЕ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ

Революцията, която се извършва в железниците за посрещане на изискванията на новата епоха напредва бързо на фона на засиленото развитие на автомобилния транспорт в световен мащаб. БДЖ се намира в разгара на труден период на смяна на системата с оглед създаване предимства на железниците за привличане спечелване на дял от пазара на автомобилния и международния транспорт.

Начините за подобряване на железниците могат да се разберат ако се направи анализ на фактите за железниците по света.

Провеждането на всяка стъпка трябва да е подкрепено с точни данни за съществуващите съоръжения и всички действия за подобряването им трябва да се извършват по най-разумния и ефективен начин.

(Действително състояние на железопътния транспорт)

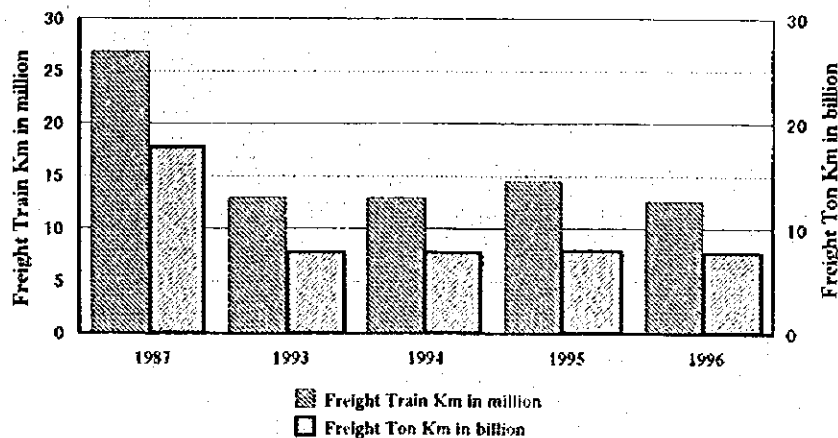
7.1 ОБЕМ НА ТРАФИКА ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ 10 ГОДИНИ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ВЛАКОВЕТЕ

7.1.1 Обем на товарните превози и товарни влак-километри

След разпадането на търговската система на СИВ броят на товарните влак километри намаля с около 50% за 10 години, а годишният обем на товарните превози през тези години е почти постоянна величина.

Товарните влак километри намаляваха пропорционално на товарните тон километри и в момента те се равняват на около 50% от нивото преди 10 години.

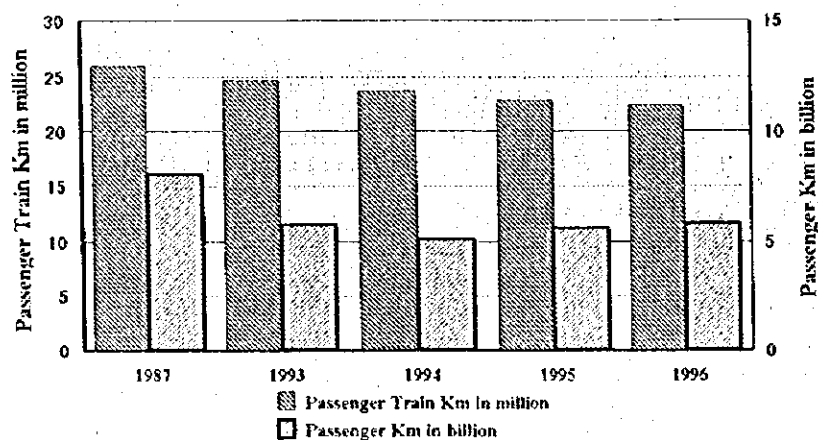
Фиг. 7.1-1 Изменения на товарните влак км и товарните тон км



7.1.2 Пътнически трафик и пътнически влак км

Броят на пътник километрите през 1993 година спадна до 63% от нивото през 1987 година. През този период се отбелязва доста голямо отклонение между пътническите влак километри и нивото на пътник километрите. От 1994 година насам се наблюдава известно увеличение на пътник километрите, като опитите за регулиране на влак километрите продължават и както се вижда на Фиг.7.1.2 разликата между пътническите влак километри и пътник километрите се доближава до разумните граници.

Фиг. 7.1-2 Изменения на пътническите влак км и пътник км



7.2 ТРАНСПОРТНАТА СИСТЕМА

7.2.1 Експлоатация на товарни влакове

Системата за експлоатация на товарните влакове се състои основно в скачване и разкачване на вагони в междинни гари. Средната скорост на товарните влакове е ниска – около 30-39 км/час. Основната причина за бавната скорост се дължи на спиранията на междинни гари.

Предвид острата конкуренция от страна на автомобилния транспорт средната скорост трябва да се удвои чрез преминаване към система на директни блок влакове. Тежките товари, които се изпращат от основните клиенти вече се превозват чрез

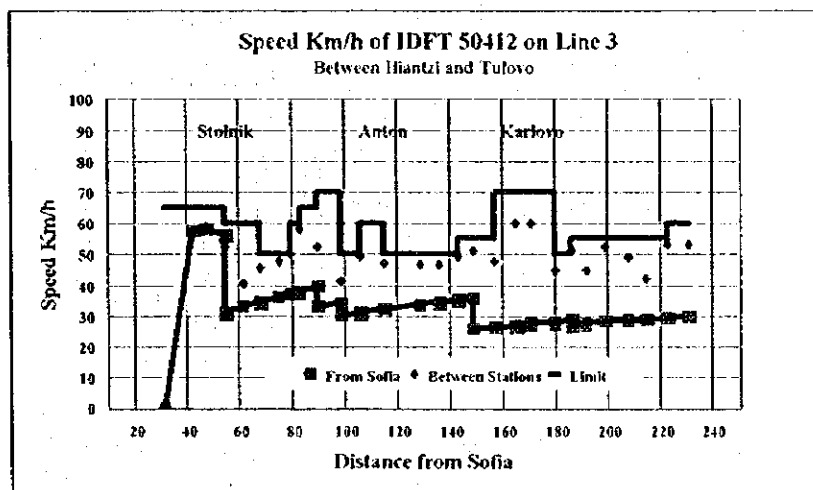
транспортна система на пряк достъп, при която няма нужда да се спира на междинни гари, макар че влаковете спират на много гари по пътя.

Съществуват доста колебания относно една промяна на транспортната система поради несъвършените методи за събиране и разпределяне на товарите на товарните терминали и поради направените в миналото огромни капиталовложения за главните товарни депа и т.н.

Действителното положение изисква решителна промяна на системата за масов жп транспорт от традиционната гарова система на директни блок влакове, които подминават междинни гари.

За изграждане на системата на директни блок влакове, трябва да се построят контейнерни терминали на главни транспортни възли и да се създаде система за събиране и разпределяне на товарите към терминалите. Построяването на терминални съоръжения е спешна и задължителна задача.

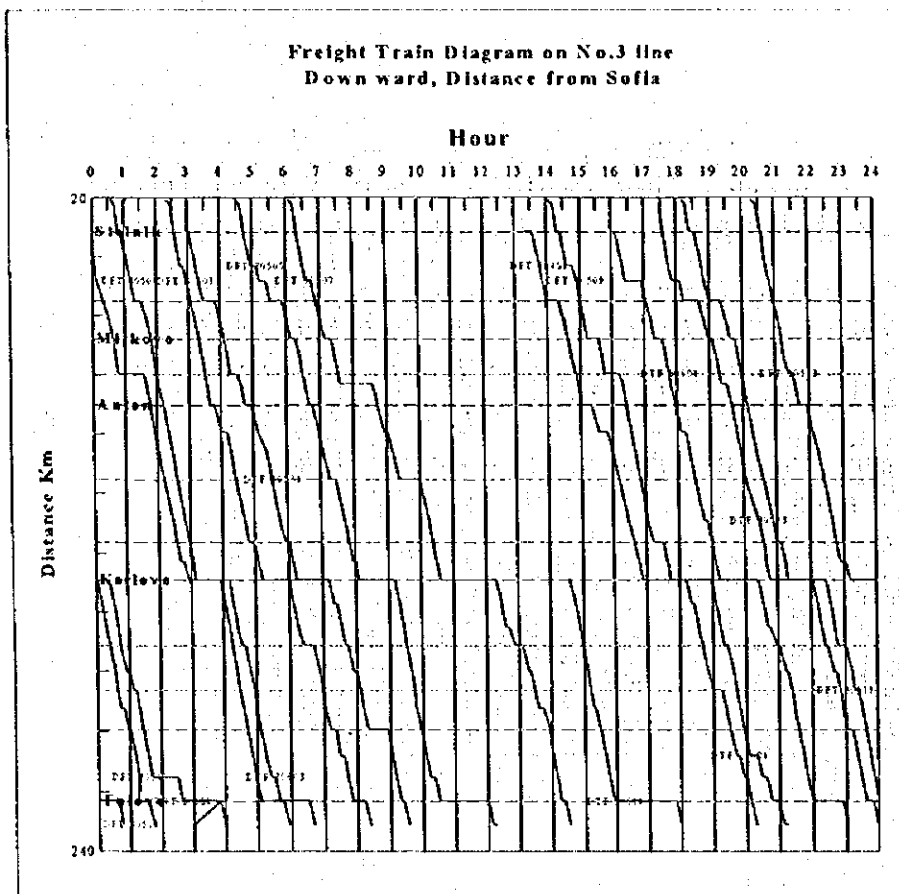
Фиг. 7.2.1 Пример за скоростта и ограничението на скоростта на товарен влак



Note: Speed from Sofia means the average speed from Sofia.

Speed between stations means the speed between intermediate stations

Фиг. 7.2-2 Пример за компютърна диаграма на товарен влак (Линия №3)



7.2.2 Експлоатация на пътнически влак

Съществуват следните видове пътнически влакови композиции: крайградски влакове, бързи междуградски влакове и международни влакове.

Средната скорост на пътническите влакове обикновено е между 55 и 65 км/час.

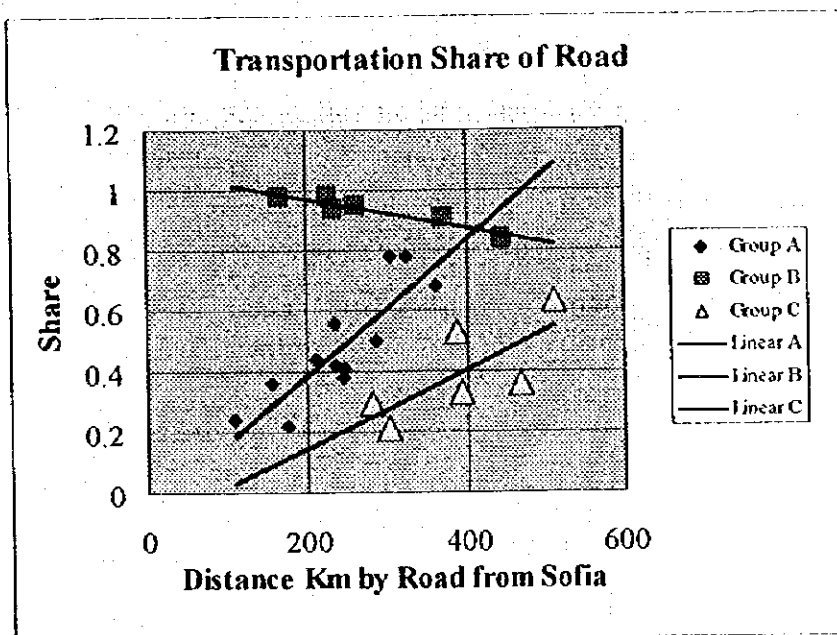
По главните пътища се изграждат автомагистрали. Пътната мрежа, която свързва градовете е по-добре развита от железопътната и разстоянието по шосе обикновено е по-късо, отколкото жп линия. Освен това, скоростта на автомобилите по главните пътища е по-висока от тази на влаковете.

Обратно на тенденцията в чужбина, в България броят на пътниците на по-дълги разстояния по пътищата се увеличава.

Пазарният дял на железниците за градове с удобен жп транспорт е сравнително добър, но степента и тенденциите на развитие все още не са достатъчни. Необходимо е да се полагат по-нататъшни усилия за увеличаване на пазарния дял на превозите на пътници.

Сравнението на пътническите тарифи показва, че железниците трябва да се стремят да привличат пътници чрез по-ниски тарифи в сравнение с автомобилния транспорт. Железниците трябва да се стремят към увеличаване на скоростта на движение на пътническите влакове и намаляване на експлоатационните разходи за всеки влак чрез изработване на стратегия за всяка жп линия.

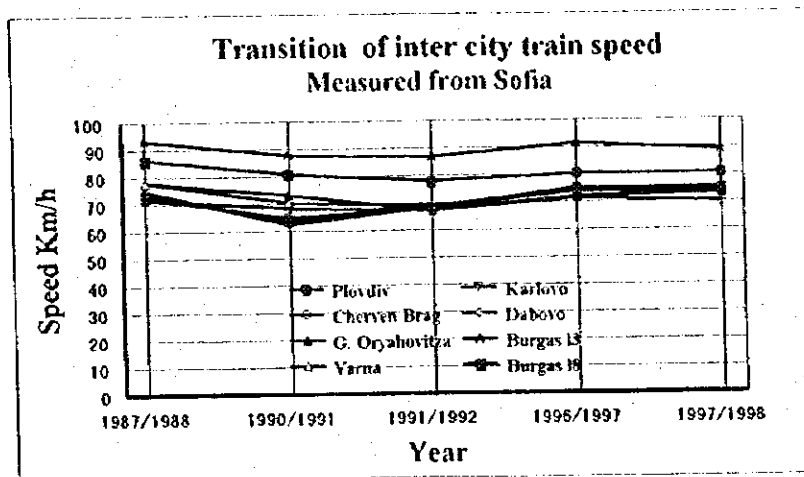
Фиг. 7.2-3 Пазарни дялове на пътищата при удобни жп връзки



Заб: Градове от група А (означени с ромбове) имат норматни жп връзки
 Градовете от група В (означени с квадрати) имат неудобни жп връзки
 Градовете от група С (означени с триъгълници) имат сравнително удобни жп връзки

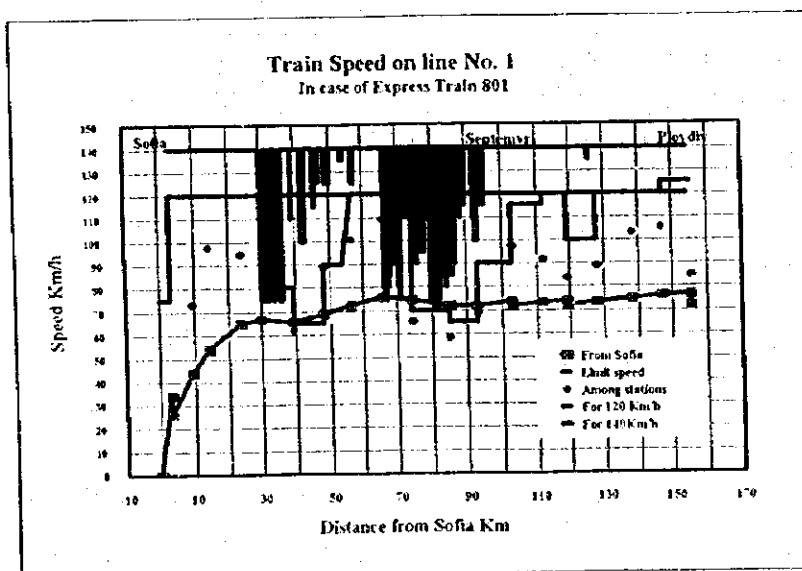
През последните 10 години няма увеличение на скоростта на пътуване на междуградските пътнически влакове. Сегашното състояние на финансите на железниците позволява поддържането на тази скорост, но транспортният пазар в България създава проблеми за БДЖ с бурното развитие на автомобилния транспорт и др.

Фиг. 7.2-4 Изменения на скоростта на междуградските влакове за всеки важен участък



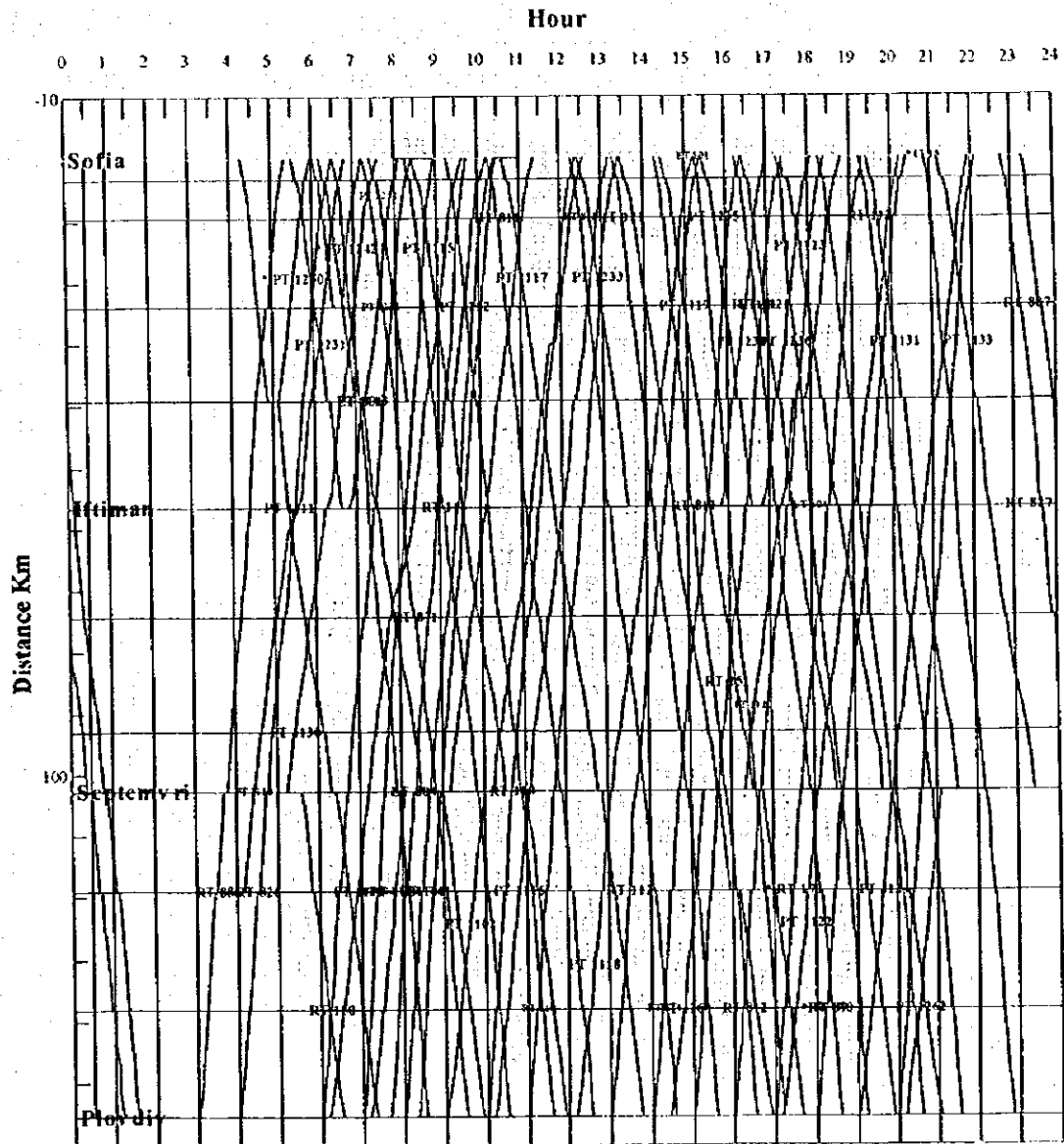
Средната скорост на пътуване от начална до крайна гара драстично намалява поради междинните спирания на междуградските влакове. Ограниченията на скоростта при стрелки и специалните ограничения поради работи по поддръжка на линиите значително намаляват скоростта на движение на преминаващите влакове.

Фиг. 7.2-5 Пример за скоростта и ограниченията на скоростта на междуградски влак



Фиг. 7.2-6 Пример за компютърна диаграма на пътнически влак (Линия №1)

**Passenger Train Diagram on No.1 line
Between Sofia and Plovdiv, Distance from Sofia**



Разликите между времето за пътуване с обикновен, бърз и експресен влак са сравнително малки. За подобряване на жп превозите, изпълнението на стратегическия замисъл за увеличаване на скоростта на бързите влакове е абсолютно необходимо.

7.3 ЖЕЛЕЗОПЪТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

На таблицата по-долу са показани жп структурни, съоръжения и подвижен състав на БДЖ.

Таблица 7.3-1 Съоръжения по жп линии и експлоатационна система на БДЖ

| Съоръжения | | Състояние | Забележки |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Подвижен състав | Ел. локомотиви | 319 единици | Наличност 66% |
| | Дизелови локомотиви | 193 единици 35 за 760 мм | Наличност 65% |
| | Маневрени | 325 единици | |
| | ЕМВ | 83 композиции | 2М2Т/композиция |
| | ДМВ | 6 композиции | |
| | Пътнически вагони | 1 768 единици | |
| | Товарни вагони | 29 178 единици | |
| Конструкции, съоръжения и оборудване | Наклон (макс) | 28% | |
| | Мин. радиус на крива | 300 м (допълн. 150 м) | |
| | Осово тегло (проектно) | 22,5 тона | |
| | Дебелина на батаста | 330 мм | Стандартна |
| | Липии | 49 кг/м | Бетонни траверси 30% |
| | Тунели | 183 | Обща дължина 47,2 км |
| | Мостове | 982 | Обща дължина 16 км |
| | Прелези | 955 | |
| | Електрифициране | АС 50 Н, 25кV | Пряко захранване, проста контактна мрежа |
| | Подстанции | 47 | охранявани |
| | Блокировка | Автомат. 347 км Полуавт. 3 190 км | |
| | АПС | 164 км | |
| | ПСК | 329 км | |
| | Блокиращи устройства | 290 гари (механични) 11 гари (РУКЗ) | |
| | НСУ | X25 | Проект в процес на изпълнение |
| | Телефонни централи | 112 компл. (25 700) | Цифрови, стъплатовидни, кросбар |
| | Пачии на предаване на информация | Вконани кабели | Аналогови, мултиплексни |

Главните линии на БДЖ са електрифицирани, с изключение на някои единични участъци. Линия №1 между София и Пловдив и Линия №2 между София и Варна са двойни. Линия №8 между Пловдив и Бургас е частично удвоена.

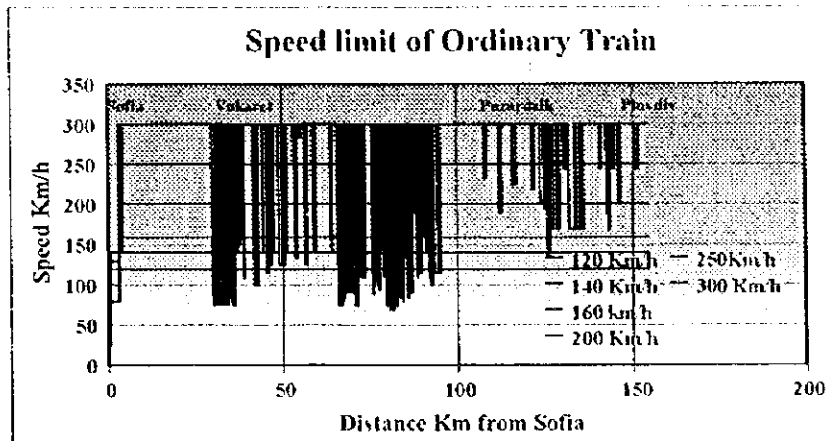
Обикновено те са построени с много остри криви и големи наклони в планинските райони, където скоростта на движение на влака е със строги ограничения.

Данните за трасетата в равнинните райони са подходящи за движение с по-висока скорост. В равнините има много малки и средни градове. Поради това бързите влакове трябва да спират на места, които са подходящи за по-големи скорости.

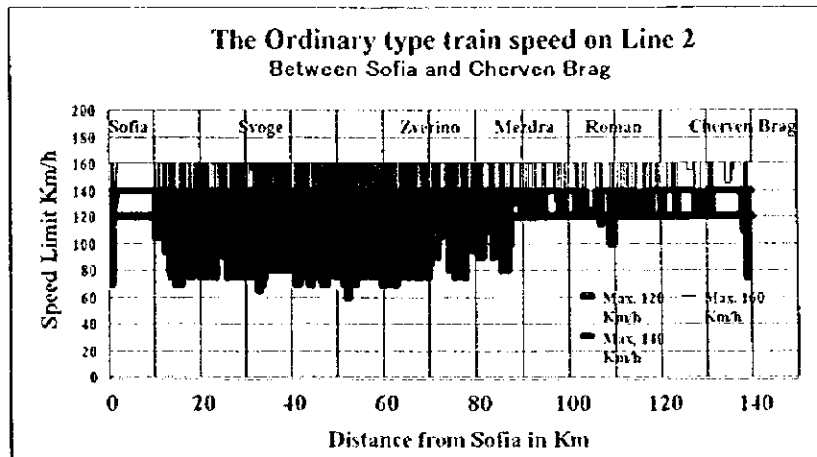
За увеличаване на скоростта на влаковете необходимо е стратегическо планиране на диаграмите на движение с оглед подбор на местата, където да спират бързите влакове.

Фиг. 7.3-1 Ограничения на скоростта поради криви по линии №1 и №2

Ограничения на скоростта при криви за традиционен влак по линия №1



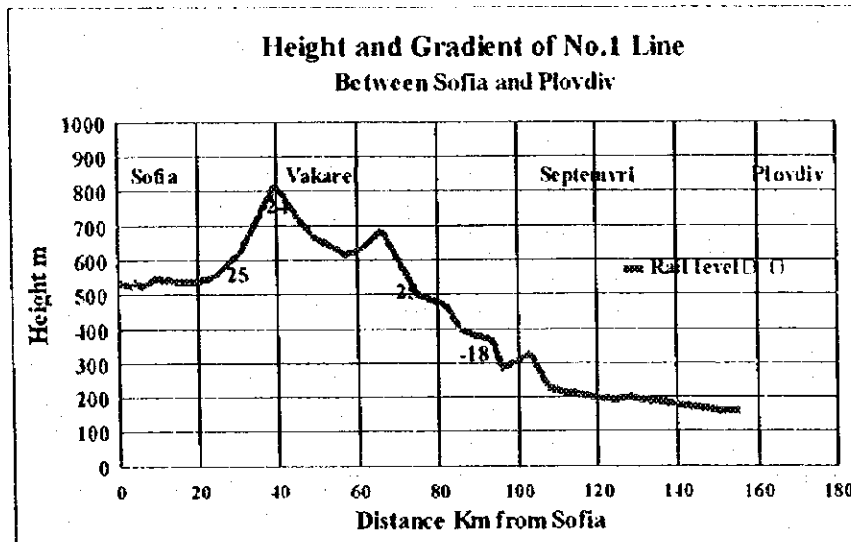
Ограничения на скоростта при криви за традиционен влак по линия №2



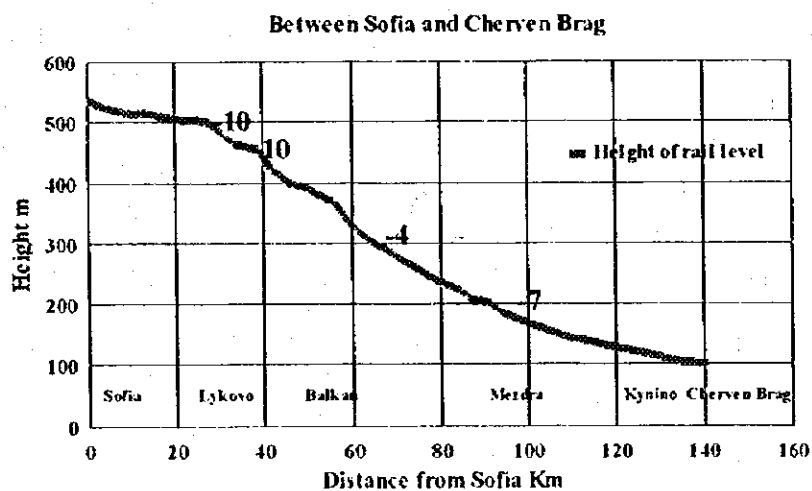
Характеристиките на наклоните на трасето, които влияят силно върху тяговия капацитет на влака, са различни за всяка линия. Необходимо е да се разработи стратегия на управление, включително тарифна система, съобразена с предимствата на всеки участък. Системата за управление на железниците може да има за цел надзор по линии от съществуващите районни контролни пунктове.

Фиг. 7.3-2 Наклон на трасето по линии №1 и №2

Наклон на трасето по линия №1



Наклон на трасето по линия №2



Забележка: Цифрите до пивото на трасето означава наклона на трасето (1/1000)

7.4 РАЗПИСАНИЯ И ДИАГРАМИ НА ВЛАКОВЕТЕ

Разписанията и диаграмите на влаковете на БДЖ са изготвени добре и се използват от служителите по места.

Те са изработени точно на ръка, но многобройните действия и огромната работа

пречат да се реагира бързо на обществените изисквания към транспортните органи. Тъй като е необходима "бърза и точна обработка чрез компютъризирани работни методи" лабораторията на БДЖ вече разработва компютъризирана система за планиране на експлоатацията на влаковете.

Изработването на тази система ще допринесе не само за бърз и точен отговор, но също за по-точна оценка на ответните действия.

Вече се изготвят основните проекти за компютъризирано планиране на експлоатацията на влаковете и БДЖ разполага с достатъчно специалисти за това.

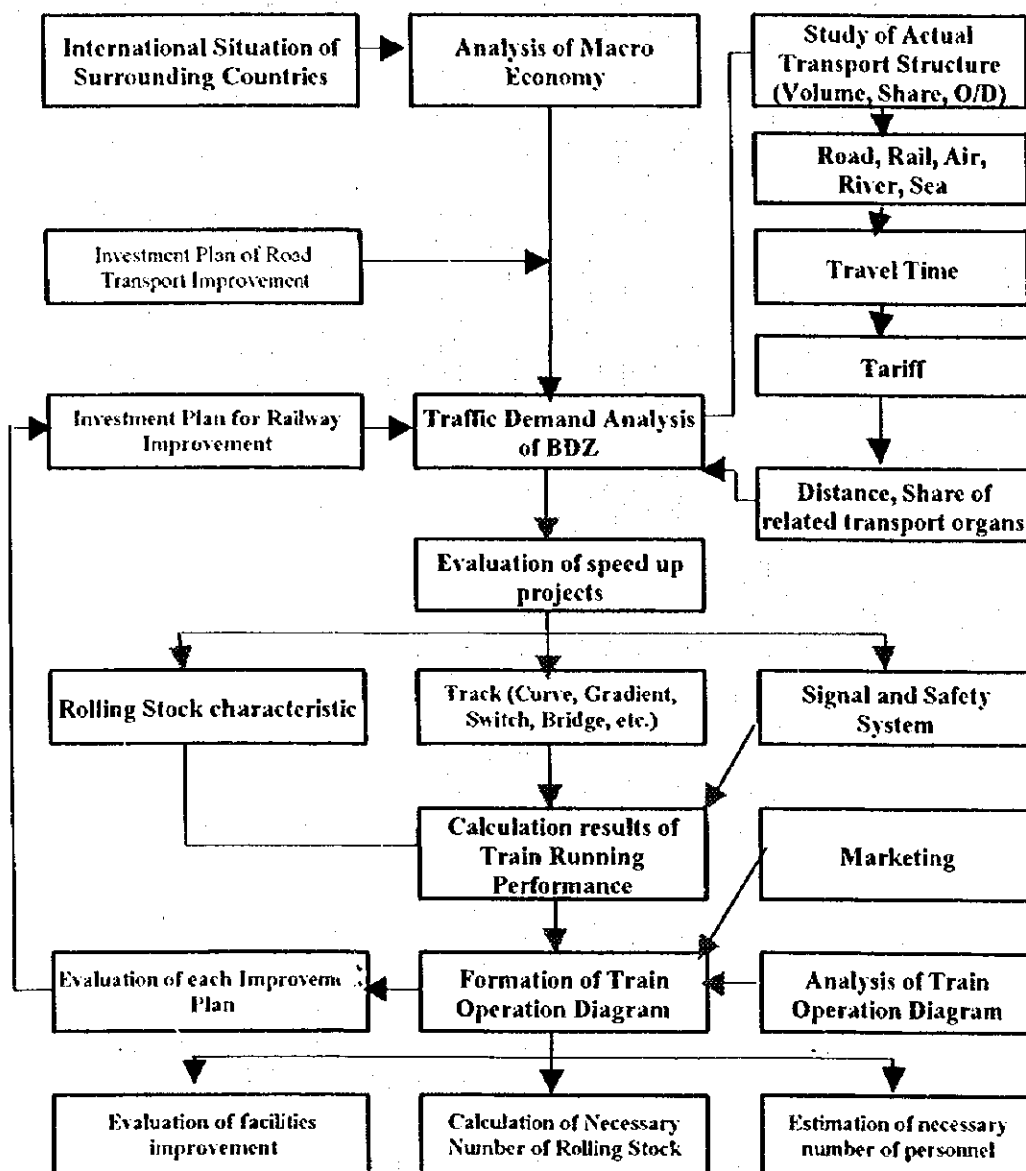
За по-бързо осъществяване би било добре да се окаже помощ с доставяне на нови достатъчно мощни компютри.

(План за бъдещата жп транспортна система)

7.5 ПРОГНОЗА НА ТЪРСЕНЕТО И ВЛАК КМ

Предвид предстоящата нова съдба на БДЖ е необходимо да се направи преглед на процеса на планиране на влаковете поради значението на бързината за подготовка на подходящи и подобрени услуги, подобно на другите индустрии. Следната потокова диаграма показва работния процес за свързване на влаковото планиране с прогнозата на търсенето, съоръженията, подвижния състав, персонала и др.

Фиг. 7.5-1 Потокова диаграма за планиране на експлоатацията на влаковете



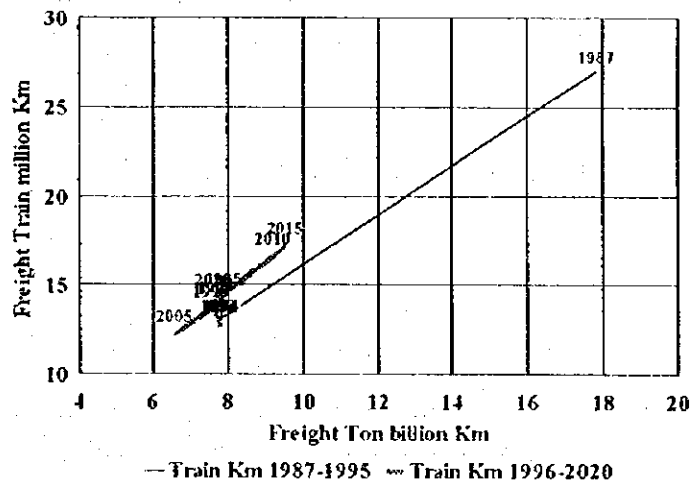
На следващата по-долу Фиг. 7.5-2, изготвена съгласно показания на потоковата диаграма работен процес, е дадено отношението между прогнозата за търсене на товарни превози и бъдещите влак км.

Преднишните изменения са означени с тънка линия, а предвижданията за изменения в бъдеще – с дебела линия.

Дебелата линия е начертана над тънката линия. Това означава, че товарите, превозвани с директни товарни влакове ще намаляват в сравнение с тези превозвани с обикновени влакове, но ефективността ще се увеличава и намаляването на разходите за блок влаковете ще допринесе за постигане на по-ниски разходи, отколкото при предишната система.

Времето за движение на директните блок влакове ще се намали значително и оборотът на подвижния състав и експлоатационния персонал ще се подобри съществено. Това намаление на времето ще доведе до снижаване на експлоатационните разходи за всеки влак, а премахването на маневрените операции ще спести огромните разходи за маневрени депа.

Фиг. 7.5-2 Прогноза за търсенето на товарни превози и товарните влак км



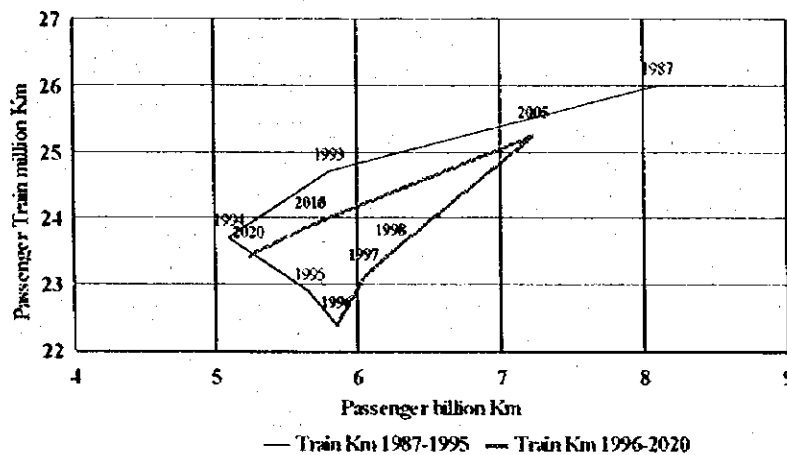
7.5.2 Прогноза за търсенето на товарни превози и товарните влак км

Поради тясната връзка между обществената дейност и влаковете диаграмн, не е възможно плавно регулиране на броя на пътническите влак км, въпреки че капацитетът на пътническите влакове може да се регулира чрез намаляване на броя на вагоните във влаковата композиция.

Предвид трудността при регулирането за изчисляване на пътническите влак км се приема една междинна стойност в период от намаляването на транспортното търсене.

Пуждата от пътнически транспорт ще се мени в зависимост от развитието на икономиката, тарифите, строителството на пътни магистралаи и т.н., но съгласно прогнозите на ДЖАЙКА, броят на влак километрите в бъдеще може да остане в предишните граници, както се вижда на Фиг. 7.5-3.

Фиг. 7.5-3 Прогноза за търсенето на пътнически превози и пътническите вл. км



(I) Множествено-регресивен анализ и транспортните дялове на пътищата и железниците

В много страни усилията за повишаване на скоростта на движение на влаковете доведоха до възстановяване на броя на пътниците по междуградските линии. Практическият опит сочи, че ако скоростта се увеличи с 5%, може да се очаква увеличение на броя на пътниците също с 5%.

Въпреки че има много фактори, които влияят върху броя на пътниците и пазарния дял, два са основните, независими фактора, които определят какъв вид транспорт ще изберат пътниците.

Множествено-регресивният анализ се прилага за данните за разстояние, скорост и тарифи на жп и автомобилния транспорт.

Следват формулите, които бяха получени чрез метода на регресивния анализ:

$$D_{\text{път}} = -0,61130966 \times \frac{C_{\text{път/жп}}}{C_{\text{жп}}} - 0,88016712 \times \frac{V_{\text{път/жп}}}{V_{\text{жп}}} + 1,989338369$$

$$D_{\text{жп}} = +0,61130966 \times \frac{C_{\text{път/жп}}}{C_{\text{жп}}} + 0,88016712 \times \frac{V_{\text{път/жп}}}{V_{\text{жп}}} - 1,989338369$$

$$(D_{\text{път}} + D_{\text{жп}} = 1)$$

$D_{\text{път}}$: Дял на пътниците с моторни превозни средства

$D_{\text{жп}}$: Дял на пътниците с железниците

$\frac{C_{\text{път/жп}}}{C_{\text{жп}}}$: Съотношение на цената на пътен транспорт към жп транспорт = $\frac{C_{\text{път}}}{C_{\text{жп}}}$

$\frac{V_{\text{път/жп}}}{V_{\text{жп}}}$: Съотношение на времето за пътуване с пътен транспорт към жп транспорт = $\frac{V_{\text{път}}}{V_{\text{жп}}}$

(2) Пазарният дял и обемът при увеличението на скоростта на движение на влаковете

На Таблица 7.5-1 са дадени резултатите от изчисленията чрез формулата за четири случая на увеличаване на скоростта на движение на междуградските влакове с 5%, с 10%, с 15% и с 20%.

При изчислението времето за пътуване, цената на пътния транспорт и цената на жп транспорт се запазват постоянни. Резултът от изчислението съвпада с практическия опит и с математическия модел.

Общо взето когато железниците постигнат увеличение на скоростта на движение на влаковете, конкурентите също ще скъсят времето за пътуване или ще намалят цената на превозите. Данните от реалния транспортен пазар сочат, че при повишаване на скоростта с 1%, броят на пътниците също се увеличава с около 1%.

Таблица 7.5-1 Увеличаване на броя на пътниците вследствие повишаване на скоростта

| | Намаляване на времето за пътуване | Увеличаване на пазарния дял | Увеличаване на броя на пътниците |
|------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Общо | 95% | 3,74% | 6,55% |
| | 90% | 7,90% | 13,83% |
| | 85% | 12,55% | 21,96% |
| | 80% | 17,78% | 31,11% |

7.5.3 Капацитет на линиите за международни влакове

Действително изминатите товарни влак километри са около 52% от влак километрите програмирани на диаграмите, а за пътническите влакове тази цифра е 70%.

Диаграмите на товарните влакове са достатъчно гъвкави за задоволяване на нуждите на клиентите, а диаграмите на пътническите влакове разполагат със задоволителен капацитет за обслужване на сезонните международни пътнически влакове.

Експлоатацията на международните влакове е важна за БДЖ и макроданните сочат, че капацитетът на линиите и влаковите диаграми на БДЖ имат добри възможности. За бъдещата стратегия проблем ще бъде необходимостта да се полагат усилия за подобряване на качеството на влаковете, което ще постави нови изисквания към обслужването по БДЖ от гледна точка на международната конкуренция на транспортния пазар.

7.6 БЪДЕЩА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА

7.6.1 Смяна на системата на товарните влакове

По шосетата с автомобили се превозват големи количества обемни товари. Това показва, че може да има големи потенциални възможности за международни товарни превози по БДЖ. За поемане на превозите на тези товари от жизнено важно значение е да се изгради подходящ контейнерен терминал в България.

Изграждането на КТ (система за безконфликтен комбиниран транспорт) е от съществено значение за България, в която се съсредоточават много международни транспортни пътища.

За да покаже на международните клиенти, че притежава желание и възможности да извършва международни превози, абсолютно необходимо е България да изгради възли за КТ, като контейнерни терминали в основни градове.

7.6.2 Увеличаване на скоростта на движение на пътническите влакове

(1) Намаляване на времето за пътуване и увеличаване на пазарния дял (пилотен проект и пробно трасе)

Увеличаването на скоростта на движение на влаковете ще се осъществи по линии, чрез пробно изпълнение с достатъчно инвестиции и време.

Постепенното изпълнение ще спомогне да се установи ефекта на проектите за увеличаване на скоростта и за плавно инвестиране на средства за намаляване на времето за движение и по други линии.

Пилотният проект за намаляване на времето за пътуване беше изпълнен за линията между София и Пловдив. За започване изпълнението на проекта е необходимо определяне на пробно трасе в участъка между София и Пловдив.

Пробното трасе има за цел съсредоточаване на технологиите на различните отдели: сигнални устройства, захранване, подвижен състав, линии и т.н. Тези технологии

ще спомогнат за увеличаване на елементите, които се произвеждат в България.

(Етапи на проектите за увеличаване на скоростта)

Етапите на проектите за увеличаване на скоростта до 2020 година могат да се класифицират както следва:

Първи етап: “намаляване на времето за пътуване чрез подобрения на трасето”, втори етап “увеличаване на скоростта при преминаване на стрелки от 100 км/ч на 130 км/ч”, и трети етап “експлоатация на влакове с вагони с наклонящ се кош и лека конструкция, които се движат с 160 км/час”.

Горните подобрения трябва да се изпълнят постепенно с ефективни инвестиции.

Времето за въвеждане на скорост от 160 км/час трябва да се избере в съответствие с подходящия период за подмяна на амортизирания подвижен състав.

(Начини за усъвършенстване на стрелките)

Усъвършенстването на стрелките за постигане на скорост на движение от 130 км/ч на главните линии трябва да се извърши така, че да се даде възможност на влаковете с тежки локомотиви да преминават със скорост от 130 км/час, а влаковете с леки конструкции и вагони с наклонящ се кош – със скорост от 160 км/час. Тези възможности трябва да се изпробват достатъчно на пробно трасе не само предвид конструкцията на стрелките, но и по отношение на конструкцията на новите влакове с вагони с наклонящ се кош.

(Симулация и време за пътуване)

Оценката на ефекта на всеки проект за увеличаване на скоростта на движение трябва да се направи чрез симулация на характеристиките на движение за всеки проект.

Към времето за пътуване, което е означено в разписанието, се добавят 5% под формата на необходим резерв за поддръжка на трасето, изготвяне на влаковите диаграми и възможност за машинистите да регулират скоростта.

Времето за пътуване се изчислява за всеки проект чрез симулация на движението на всеки преминаващ влак. Изчислените данни за увеличаване на пазарния дял на пътническия транспорт са дадени в следната Табл. 7.6-1

(Пазарен дял и брой на пътниците)

Изчисляването на пазарния дял се извършва въз основа на времето за пътуване, което ще се използва за влаковата диаграма.

Изчисляването на пазарния дял се ограничава само за изменението на пазарния дял съобразно времето за пътуване и тарифите за автомобилния и жп транспорт. Действителните случаи с по-ефективно увеличаване на скоростта трябва да се оценят чрез “гравитационния модел” или чрез по-точни данни по отношение на

обема на трафика.

В случаите на свръхскоростни влакове, увеличаването на обема на трафика може да доведе до двукратно или трикратно увеличение на броя на пътниците в сравнение с преди.

Табл. 7.6-1 Теоретично време за пътуване от София до Пловдив с нов експрес
Увеличаване на пазарния дял на железниците

| Проект | Подобрение | Подобрение | Подобрение | Скорост | Скорост | 1 спирка | 1 спирка | 1 спирка |
|----------|------------------|-----------------|--------------|---------|-------------|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | Пътнически вагон | Трасе | Сигнализация | Максим. | При стрелки | Увеличаване на скоростта % | *Дял на жп транспорт | *Увеличаване на дела на жп транспорт |
| Съществ. | Нормален | | Нормална | 120-130 | 100.00 | 1.00 | 0.71 | 100% |
| Случай А | Нормален | Подобрено | Нормална | 130 | 130.00 | 1.08 | 0.78 | 109.35% |
| Случай В | Нормален | *Частично | Нормална | 130 | 130.00 | 1.22 | 0.88 | 123.16% |
| Случай С | С накл. се кош | *Частично | АТС | 130 | 130.00 | 1.27 | 0.91 | 128.57% |
| Случай D | С накл. се кош | *Частично | АТС | 160 | 130.00 | 1.39 | 0.99 | 139.29% |
| Случай E | С накл. се кош | *Частично | АТС | 160 | 160.00 | 1.46 | 1.00 | 140.62% |
| Случай F | Лек аеродин. | *Частично | АТС | 300 | 300.00 | 1.52 | 1.00 | 140.62% |
| Случай G | Лек аеродин. | София-Септември | АТС | 300 | 300.00 | 2.39 | 1.00 | 140.62% |
| Случай H | Лек аеродин. | Ицяло | АТС | 300 | 300.00 | 2.60 | 1.00 | 140.62% |

Намаляване на времето за пътуване

| Случай | Без спирание | | 1 спирка | 2 спирки |
|----------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Изчисл. време за пътуване | Време за пътуване по диаграмата | Намаляване на времето | Намаляване на времето |
| Съществ. | | | 1 (1 ч. 57 мин) | 1 (2 ч 0 мин) |
| Случай А | 1 ч 39 мин | 1 ч 44 мин | 0,91 | 0,92 |
| Случай В | 1 ч 28 мин | 1 ч 32 мин | 0,81 | 0,82 |
| Случай С | 1 ч 24 мин | 1 ч 28 мин | 0,78 | 0,78 |
| Случай D | 1 ч 16 мин | 1 ч 20 мин | 0,72 | 0,73 |
| Случай E | 1 ч 13 мин | 1 ч 16 мин | 0,68 | 0,70 |
| Случай F | 1 ч 6 мин | 1 ч 10 мин | 0,63 | 0,66 |
| Случай G | 0 ч 39 мин | 0 ч 41 мин | 0,40 | 0,44 |
| Случай H | 0 ч 36 мин | 0 ч 37 мин | 0,37 | 0,41 |

Забележка: Времето за пътуване по алаковата диаграма се изчислява с добавяне на 5% към симулираното време на движение

Забележка: Предвиденият престой на междинна гара се приема за 1 мин и 30 сек.

(2) Симулация на движението със скорост 160 км/ч на влак с вагони с наклонящ се кош при преминаване на стрелка за 160 км/час

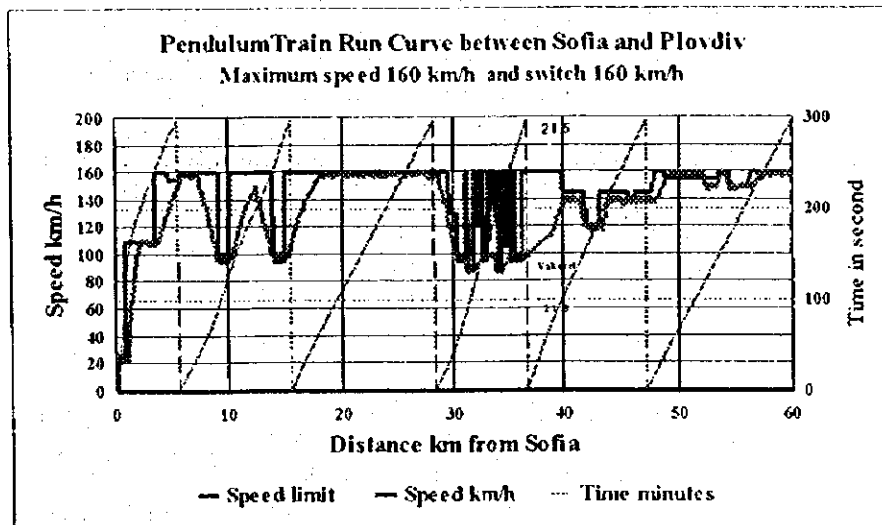
Проектът за движение на влакове с вагони с наклонящ се кош със скорост от 160

км/час между София и Пловдив се отнася за ползване на стрелки за скорост от 160 км/час на входовете и изходите на главните линии.

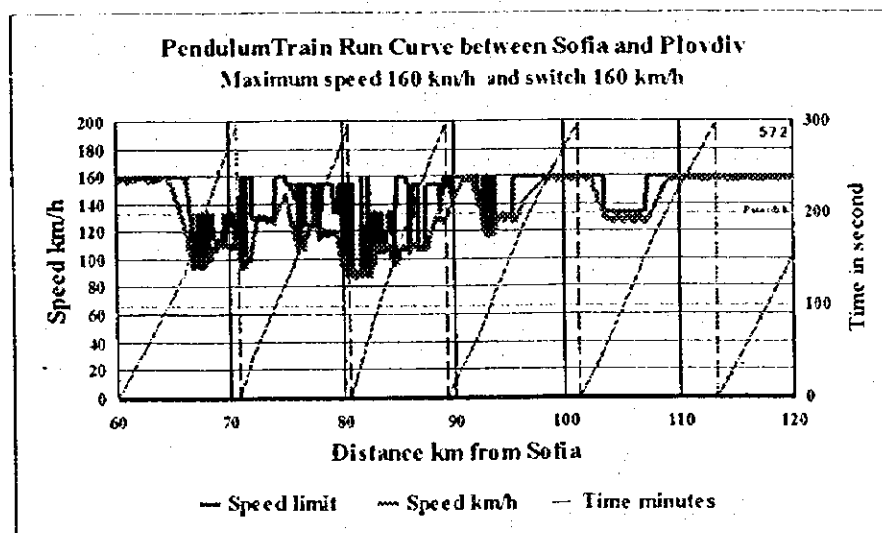
Голям проблем представляват специалните ограничения на скоростта в участъците между 9-10 км и 14-15 км. За тези участъци трябва да се направят подобрения, така че "да няма ограничения на скоростта", тъй като кривите в тези два участъка на линията са сравнително добре оформени.

Данните от симулацията на движението показват изчисленото време в минути, а времето за движение от влаковата диаграма е с 5% повече от изчисленото.

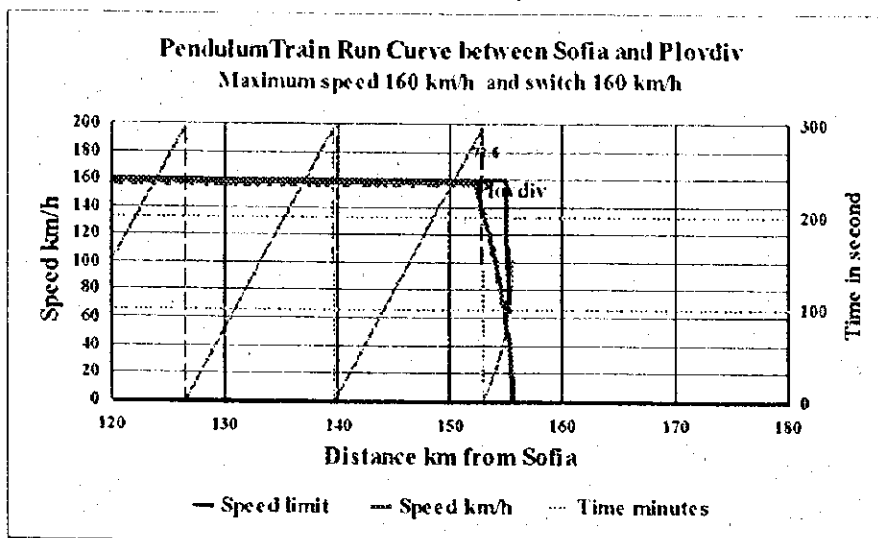
**Фиг 7.6-1 Симулация на движението на влак с вагони с наклонящ се кош със скорост 160 км/ч
Участък от 0 до 60 км**



Участък от 60 до 120 км



Участък от 120 до 160 км



7.7 СЪОРЪЖЕНИЯ И ПЛАН ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯТА НА ВЛАКОВЕТЕ

Общо взето с изключение на линия №8, трасетата на линиите на БДЖ са достатъчни като количество.

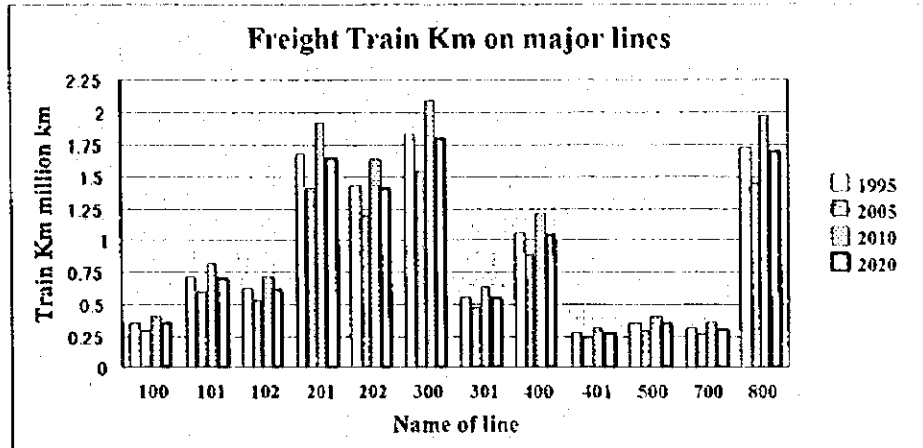
За повишаване на конкурентноспособността на железниците единичните участъци на линия №1 трябва да се удвоят. Важни действия в бъдеще ще бъдат частичното удвояване и електрифициране на участъците, по които се движат влакове от международните линии.

Предвид стратегията на подобрене може да се наложи усъвършенстване на сигналната система на всички сегменти. Важно е да се проверят всички проекти за подобрене внимателно, с оглед избягване на неефективни инвестиции.

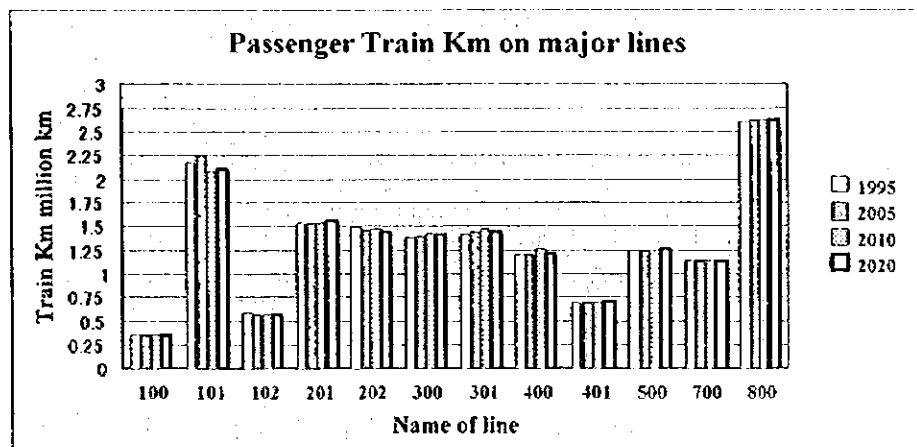
7.7.1 Програма за експлоатация на влаковете по по-важните линии

На Фиг. 7.7.1 са дадени бъдещите влак км за главните линии, изчислени съобразно резултатите от прогнозите за търсенето на товарен и пътнически транспорт за всяка главна линия.

Прогноза за товарните влак км



Прогноза за пътническите влак км



7.7-1 Изменения на влак км за по-важните линии

7.7.2 Необходимост от завършване на удвояването на линия №8

Значението на линия №8, която свързва вътрешните градове като София, Пловдив и др., с важните международни пристанища на Черно море може да се разбере от Фиг.7.7-1.

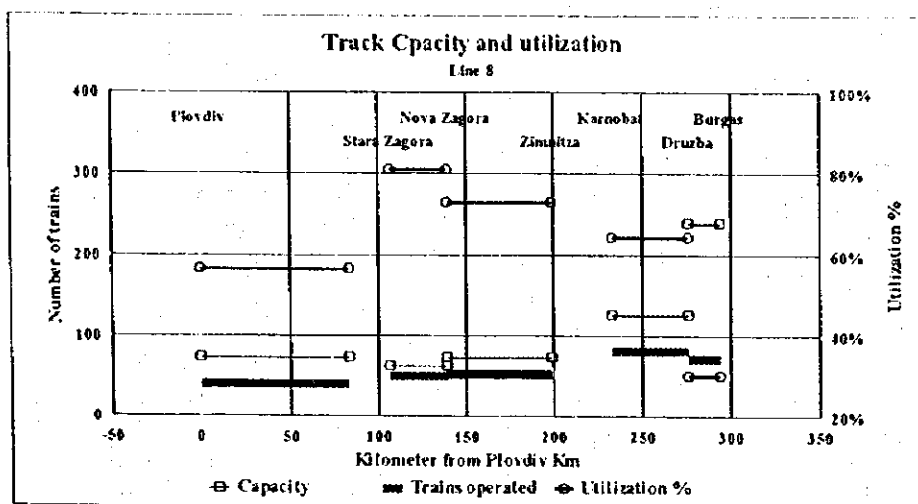
Линия №8 ще продължи да играе важна роля и в бъдеще.

Капацитетът на трасето на линия №8, частично единична, частично двойна, вече е запълнен. Когато капацитетът на трасето надвиши 75%, диаграмата загубва гъвкавост. Капацитетът на единичните участъци на линия №8 достига около 80% и 75%.

За повишаване на качеството чрез увеличаване на скоростта на движение на

пътническите влакове и въвеждане на директни блок влакове, необходимо е удвояване на единичните участъци на линия №8. То ще разреши проблема със задръстванията по съседните линии №1 и №3 и също така ще намали до известна степен трудностите за движението на влакове по линия №2.

Фиг. 7.7-2 Капацитет на трасето на линия №8 по участъци и брой на влаковете



Тази фигура показва наситеността на капацитета на трасето в единичните участъци. Удвояването на линията ще увеличи общия ѝ капацитет. Подобрването на единичните участъци ще има важно значение за увеличаване на транспортните възможности.

7.8 ПОДДРЪЖКА И РАЗВИТИЕ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА И ПОДВИЖНИЯ СЪСТАВ

7.8.1 Възобновяване на прекратената поддръжка

Правилната поддръжка на машините и съоръженията е от жизнено важно значение за ефективната експлоатация на железниците. В противен случай се стига до хаос на движението на влаковете, както и до сериозни злополуки, които водят до загуба на доверието на обществеността към железниците.

Инвестициите за поддръжка на съоръженията и подвижния състав бяха недостатъчни през последните 10 години, които доведе до изоставане на подновяването и подмяната им.

Както сочи опитът в други развиващи се страни, намаляването на инвестициите за поддръжка през последните 10 години ще се отразява на бъдещата редовна експлоатация на влаковете в бъдеще.

Обслужването на БДЖ в миналото беше сравнително добро по отношение на безопасността и спазването на сроковете и тази добра практика трябва да се запази и в бъдеще.

Затова проучвателният екип препоръчва да се даде предимство на възстановяването на прекратената поддръжка, включително подмяната на съоръженията в съответствие с перспективността на съответните линии.

Необходимо е да се обърне сериозно внимание на този подход и от гледна точка на необходимостта от подготвяне за ефективната интеграция на системата на БДЖ в европейската жп система и за повишаване на техническото ѝ ниво.

Екипът си позволи да избере следните линии/сегменти, за които да бъдат отделени инвестиции за поддръжка. Те съставляват 68% от мрежата на БДЖ.

Линия №1, линия №2, линия №3, линия №4, линия №5 и линия №6 (освен участъка между Радомир и Гюешево), линия №7, линия №8, линия №9, линия №82 (участъка между Пловдив и Карлово) и линия №83.

7.8.2 Изследователска и развойна дейност

Техническото ниво на персонала на БДЖ е високо и правилниците се спазват. Независимо от трудностите изследователската и развойната дейност не е спряла.

Може да се посочат разработките за “компенсаторна верижна контактна мрежа”, изпробване на компютърни програми за подвижния състав и т.н., които се прилагат

и доказват по места.

Предвид предстоящото въвеждане на машини и съоръжения, които нестигат енергия и са софтуерно-ориентирани, и по-специално бъдещите опити за увеличаване на скоростта на движение на влаковете, необходимо е да се положат усилия за съхраняване на изследователския дух в БДЖ.

ПРЕПОРЪКИ КЪМ БДЖ

За съгласуване на действията на БДЖ с правителствената политика, която е насочена към получаване на цялно членство в ЕС, се препоръчва следното:

- БДЖ да извърши счетоводното разделяне колкото може по-бързо, по-възможност едновременно с подготовката за практическо изпълнение на ИСУ (вероятно през 2000 година) и премине към организационно разделяне (най-късно до 2005 година), не само с оглед подобряване на управлението на жп транспортната дейност (откъдето да се продължи с институционно разделяне), но също и за разрешаване на различията по отношение на таксата за достъп чрез обстойно изчисляване на инфраструктурните разходи за всяка дейност на товарния и пътническият транспорт. Размерът на таксата за достъп може да е от решаващо значение за финансовия баланс на железниците.
- В случай, че социално-политическите условия и икономическият ръст, както и подобрението на финансовия баланс на БДЖ, се развият по-благоприятно от предвижданията, се препоръчва постепенно ускоряване на изпълнението на стандартния план.
- БДЖ трябва да подобри финансовото си положение, не само с оглед бъдещото си оцеляване, но и за осъществяване на плавен преход към институционното разделяне, преди 2007 година.

Затова се предлага следното:

1) По отношение на увеличаване на приходите, необходимо е да се обърне внимание на:

- ценообразуването

в товарния транспорт – агресивни повишения на тарифите в годините преди въвеждането на свободен достъп и засилване на конкуренцията;

в пътническият транспорт – по-големи увеличения на цените през последните години в съответствие с увеличаване на БВП на глава от населението;

- увеличаване на трафика

в товарния транспорт – увеличаване на безконфликтния комбиниран транспорт

и обновяване на организацията на маркетинга и продажбите, веднага след като СУФ бъде готова за практическо приложение.

В пътническият транспорт – скъсяване на “времето за пътуване от начало до край” чрез ефективна употреба на съществуващите ресурси и техническа подготовка за бъдещото действие на високоскоростни междуградски влакове. Препоръчва се изпълнение на пилотен проект в подходящ участък на някоя главна линия.

2) По отношение на намаляването на разходите, необходимо е да се обърне внимание на:

- непрекъснато съкращаване на персонала с оглед боят на сегашните 51 000 д да се намали до 23 000 през 2020 година;
- усъвършенстване на системата за допълнителни възнаграждения и програми за обучение;
- полагане на усилия за намаляване на експлоатацията/закриване на някои малко използвани линии.

3) Необходимо е на всяка цена да се осигури самостоятелност на пътническият транспорт чрез развиване на печелившите и закриване на губещите дейности.

ПРИЗИВ КЪМ ПРАВИТЕЛСТВОТО

Правителството вече подготвя законодателството с цел адаптиране на българската транспортна политика към тази на ЕС. Първата задача е правното уреждане на свободния достъп.

За прилагането на тази политика БДЖ трябва да претърпи структурни промени като се започне с разделяне на инфраструктурата и експлоатацията.

Стъпките, които ще се предприемат в тази насока, трябва да се координират и синхронизират с оглед успешна интеграция на страната в европейската пазарна икономика.

Въз основа на разговорите, проведени с членовете на ръководния комитет на 24 септември 1997 година, се приема, че България ще бъде приета за член на ЕС през 2007 година.

Мерките на ЕС, насочени към съживяване на железниците струват много на страните-членки, но без тях, средствата, които обществото заплаща във вид на външни разходи, ще бъдат много по-големи. Това е основният принцип на транспортната политика на ЕС.

Правителството трябва да е наясно с това и да предприеме финансови мерки за да задейства промяната на транспортната система. В този смисъл правителството се призовава да:

1) формулира ясно в споменатото законодателство

- финансовите задължения на държавата относно всичките разходи за поддръжка и развитие на жп инфраструктура от момента на въвеждане на свободен достъп, по същия начин както е поела отговорност за пътищата, морските пристанища и аерогарите.
- дългосрочен инвестиционен план в сътрудничество с фирмата, която управлява жп инфраструктура. Този план трябва да включва, наред с други неща, възстановяване на нормалната поддръжка на инфраструктурата, която е била занемарена през последното десетилетие. Планът трябва също да включва държавни инвестиции за поддържане на конкуренцията между видовете транспорт, така че характеристиките на всеки вид транспорт да допринасят за общата ефективност на националния транспорт.
- облагането на притежателите на позволително с такса за достъп до железниците

2) изясни и въведе потребителски пътен данък

За да се уравни финансовото бреме на двата вида транспорт всички, които ползват пътищата, трябва да бъдат облагани с този нов данък. Правителството трябва да изчисли външните разходи на всеки вид транспорт и да ги отрази при определянето на данъците и таксите.

3) положи всички усилия за да обезпечи финансовата самостоятелност на пътническият транспорт на БДЖ. При новите условия системата на косвено субсидиране от товарния транспорт не би могла да продължи дълго.

За да подкрепим усилията на БДЖ за увеличаване на приходите от пътнически транспорт, правителството трябва да:

- компенсира изцяло пътническият транспорт за изпълнение на задължението за обществено обслужване;
- вземе инициативата за намаляване на експлоатацията и закриване на малко използваните линии;
- прехвърли част от дълговете на единицата/компанията за пътнически транспорт на държавата и преобразува условията за изплащането им, така че да намали финансовото бреме на тази слаба единица.

JICA



LIB