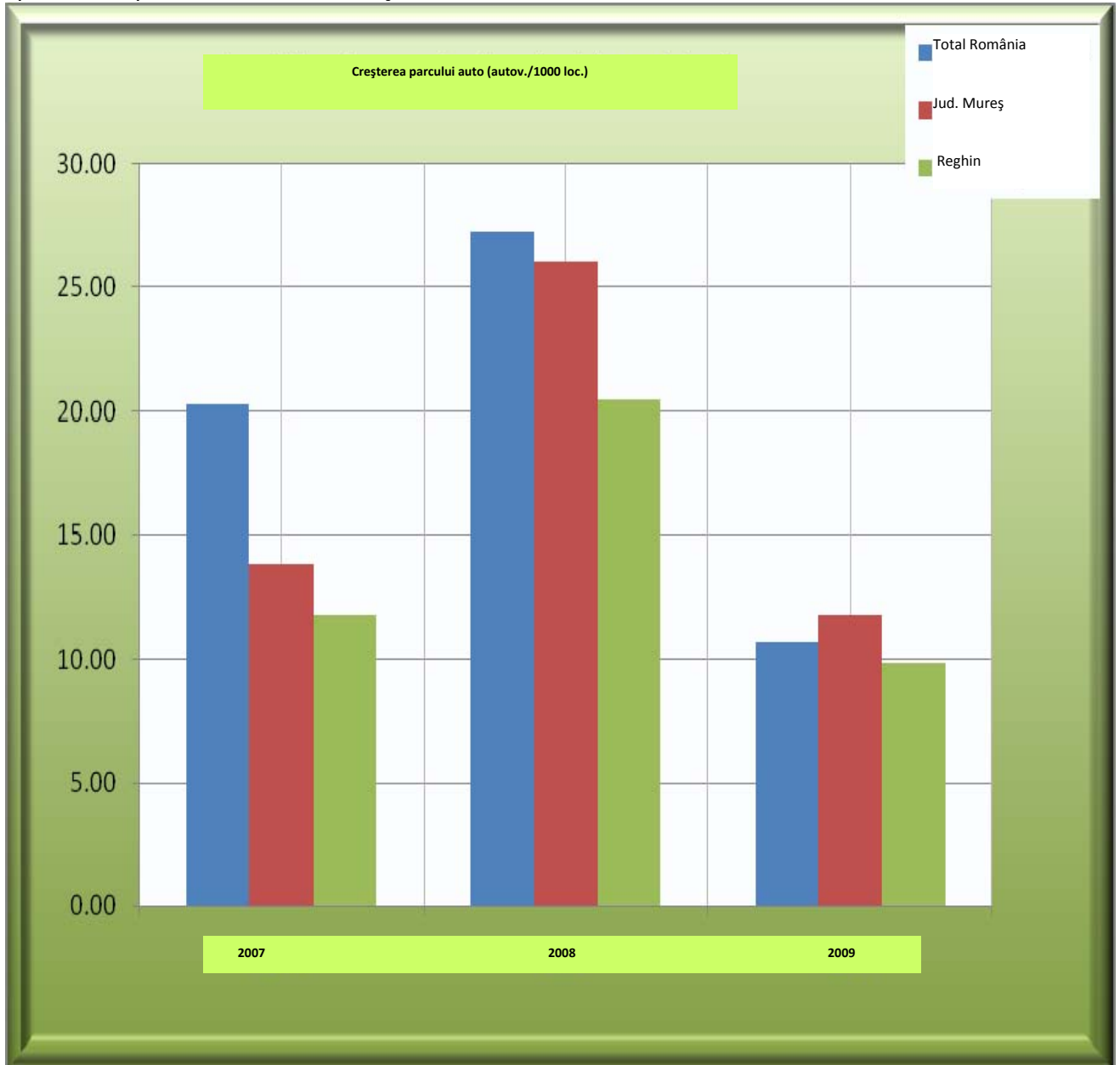
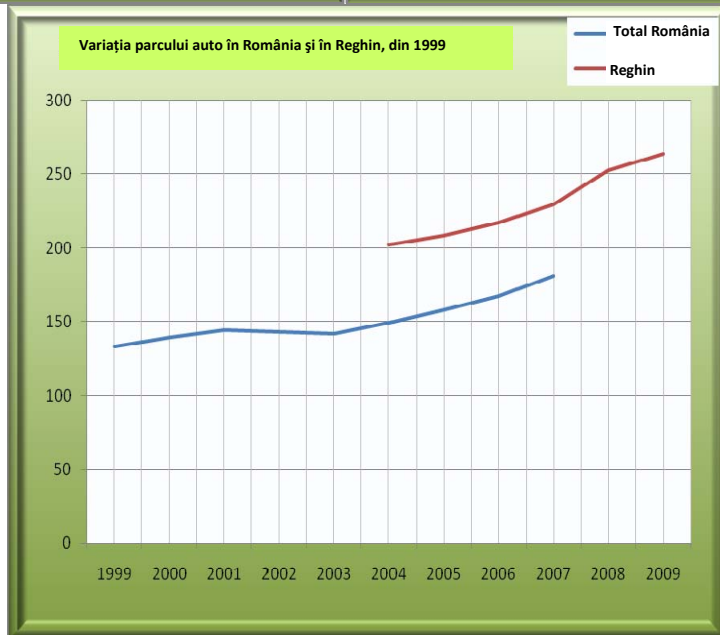
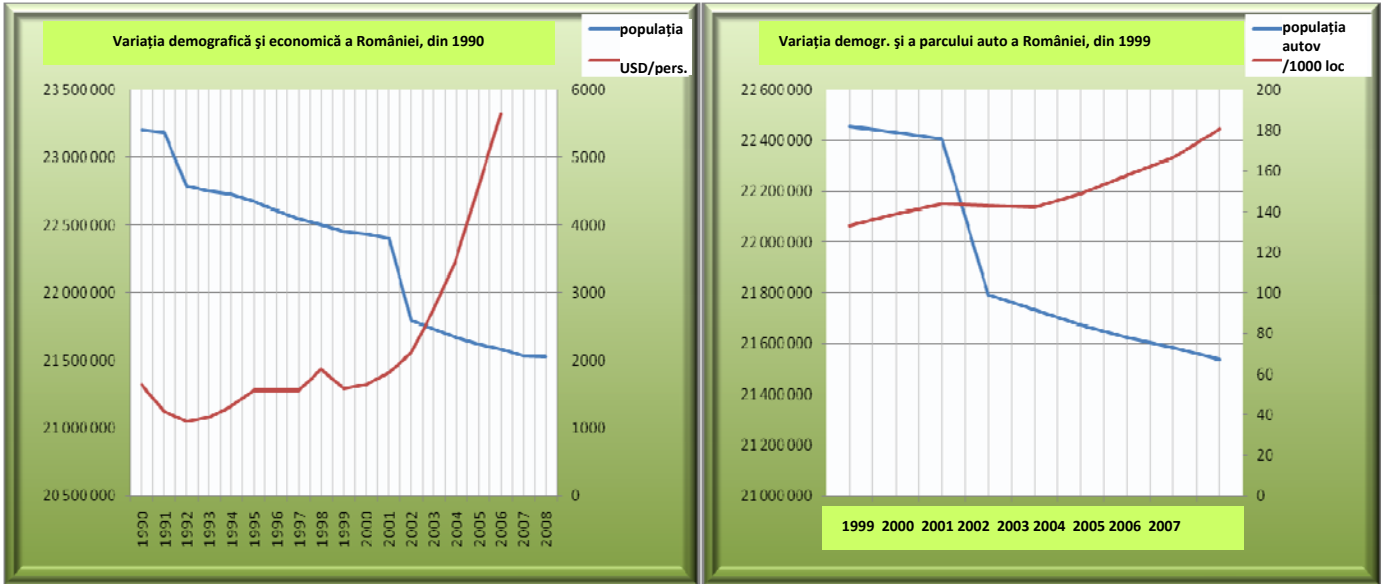


Statistica ce urmărește variația datelor parcului auto la nivel județean se rezumă la ultimii doi ani, și se poate compara cu celelalte două șiruri de date.



La nivel național, din punctul de vedere al axei timpului, situația este mai bună, deoarece cunoaștem numărul populației retroactiv din 1990. Am regăsit și GDP-ul (USD/locuitor) care indică performanța economică, la fel au fost disponibile și mediile naționale ale parcului de autovehicule începând cu anul 1999 (autov./1000 loc.).

Sub graficul din dreapta jos: în loc de 1990, ..., 1998 se va scrie 1999, ..., 2007 ?



Observații generale:

1. Scăderea populației caracterizează atât țara, cât și județul și orașul, deși într-o măsură diferită.
2. Creșterea economică depășește semnificativ pe cea a dotării cu vehicule.
3. Nivelul de înzestrare cu vehicule a orașului depășește semnificativ nivelul național, valoarea schimbării o urmează pe cea caracteristică țării.
4. Numărul anual al vehiculelor înscrise în trafic a scăzut semnificativ la începutul anului 2009, față de creșterea din anii anteriori, ca urmare a crizei economice mondiale.
5. Făcând o comparație internațională, încă nici orașul, nici județul și nici țara nu au atins cota la care creșterea devine mai lentă (cota de saturație, la care se poate afirma că fiecare gospodărie deține un vehicul, este de 300 autov./1000 locuitori). Până atunci, în caz normal, dezvoltarea aproximează o curbă exponențială, după care se observă o încetinire a creșterii. Anticiparea acestui proces furnizează unul dintre factorii ce influențează studiile de perspectivă.

3.3 Traficul sintetic al rețelei rutiere

3.3.1 Bazat pe datele din 2009

Modelarea matematică a fluxurilor de trafic cu stare „prezentă” constituie baza elaborării unor studii care să ilustreze fluxurile de trafic probabile ce se vor naște în situații încă inexistente. Ca urmare a culegerii de date despre oraș (detaliată în capitolele anterioare) s-a creat posibilitatea descrierii fluxului de trafic cu modele matematice. Aceasta are două subteme, care se diferențiază din primii pași:

- Prima subtemă este descrierea prin intermediul teoriei grafurilor a structurii și capacității rețelei rutiere, în care muchiile grafului reprezintă tronsoanele de drum, iar nodurile grafului reprezintă nodurile rutiere reale. Dintre aceste noduri rezultă cele prin care matricile generatoare de trafic intră în contact cu rețeaua, deci punctele unde traficul intră pe rețeaua de drumuri.

- A doua subtemă este definirea generărilor de trafic, prin descompunerea în părți a orașului (și împrejurimilor sale). Am împărțit zonele interne ale orașului în 17 sectoare. Apoi, calculând dimensiunile și atragerea de trafic a sectoarelor, cu ajutorul unei proceduri „Gravity” modificate, am estimat generările de trafic a autovehiculelor și camioanelor.

- În cazul nostru, executarea modelului se leagă deja aici, fiindcă „distanțele” dintre sectoare le-am înlocuit cu timpii de acces pe rețeaua rutieră liberă. Determinarea drumului cel mai scurt ca timp între sectoare, pe rețeaua rutieră liberă, are un rol important nu numai în crearea matricelor de trafic, dar și la încărcarea pe rețeaua rutieră.

- Încărcarea traficului pe rețeaua rutieră se execută cu valorile traficului în orele de vârf, exprimate în vehicule standardizate. Ambuteiajele se formează în mod tipic la încărcarea din timpul orelor de vârf, și, cunoscând această valoare, se poate determina locul și amploarea intervențiilor necesare.

Expresia de vehicul standardizat se referă la faptul că ocuparea de spațiu și capacitatea de obstrucționare a vehiculelor din trafic nu este aceeași, deci traficul greu trebuie socotit având o pondere ca atare. Ca regulă generală am utilizat formula de transformare „un camion=2.5 autovehicule” (rotunjind la număr întreg rezultatele).

- După obținerea celor două elemente de bază, urmează „punerea sub sarcină” (încărcarea). În acest proces de muncă, calculăm în mai multe iterații vitezele de circulație pe tronsoanele de drum, permise de mărimea traficului (luând în considerare traficurile calculate până atunci), viteze pe baza cărora căutăm pe rețeaua rutieră noi trasee cu timp minim de acces, apoi conducem circulația pe aceste trasee. Rezultatele calculelor sunt prezentate [Anexa nr. 3.1-1](#), atașată la sfârșitul capitolului.

Pe rețeaua urbană studiată în starea actuală nu s-au format traficuri generatoare de ambuteiaje atât de mari încât să constituie în fond motiv pentru căutarea de drumuri ocolitoare. Pentru ilustrarea acestui lucru, în zona interioară a orașului am indicat capacitățile tronsoanelor de drum (netulburate, libere), la scară similară cu traficul – vezi [Anexa nr. 3.1-2](#), de la sfârșitul capitolului. Capacitatea împrejurimilor nodurilor afectate de dirijarea semaforizată a traficului este puternic influențată de geometria nodurilor (existența, numărul și lungimea benzilor de intrare) și pierderile de timp ale programelor încorporate în dispozitivele de semnalizare. Deoarece proiectul nostru nu are influență asupra modificării acestor din urmă parametri, nu putem lua în calcul valorile corelate cu acestea, deci nu le putem ilustra.

3.3.2 La epuizarea capacității interne

Am analizat epuizarea capacității interne a rețelei rutiere existente, pentru situația când nu apare nici o intervenție în structura orașului sau în rețeaua rutieră, crescând doar nivelul de satisfacere a nevoilor de circulație, prin intermediul vehiculelor particulare, iar direct proporțional crește și transportul de marfă. Reprezentarea punerii sub sarcină (încărcării) elaborate pentru această stare se află în *Anexa nr. 3.2-1.* de la sfârșitul capitolului.

Epuizarea se va produce dacă traficul de autovehicule va depăși cu 60% traficul din prezent. Atunci vor apărea blocări de trafic (ambuteiaje) pe mai multe segmente de drum din oraș, și anume:

1. Nodul rutier DN15 Iernuțeni format cu str. Râului, și următorul tronson de drum până la nodul de pe str. Călărașilor;
2. Str. Mihai Viteazul între str. Dealului și Călărașilor (DN15),
3. iar în prelungirea acestuia str. Petru Maior până la str. Spitalului;
4. Str. Gării, de la nodul aflat la capul de pod de pe malul stâng al Mureșului (str. Axente Sever), până la nodul rutier al tronsonului de ocolire DN15 din str. Unirii.

Din cauza duratei nedeterminabile a crizei economice actuale, nu putem prognoza data unei asemenea creșteri a traficului. În condiții medii (ținând cont și de nivelul actual al parcului de vehicule), o asemenea dezvoltare s-ar putea produce în 10 ani.