

آشنایی با شهر مسکو : تاریخچه و آمار

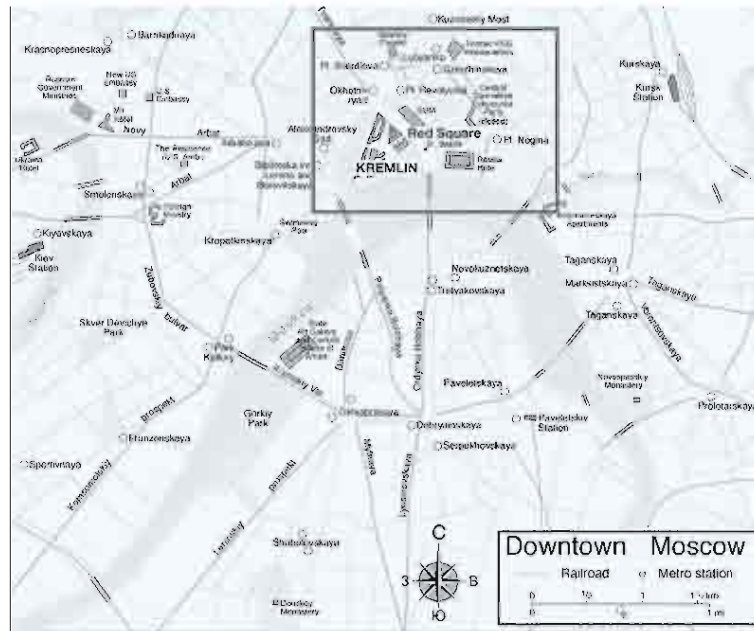
۱- تاریخچه :

- این شهر در سال ۱۱۴۷ توسط پوری دنگوروکی، شاهزاده امپراتور Vladimir-Suzdal تأسیس گردید تا از مرزهای غربی سرزمین Suzdal دفاع نماید.
- در سال ۱۱۵۶ کاخ کرملین اول توسط دنگوروکی ساخته شد.
- منوئا در سال ۱۲۳۷ این شهر را به آتش کشیدند. فرمانروایان روسیه به مدت ۲۳۰ سال خراج گزار خان مغول بودند ولی در عوض استقلال نسبی داشتند.
- در سال ۱۲۶۳ مسکو به عنوان پایتخت (مرکز فرمانروایی) فرمانروا دانیل شناخته شد این شخص پسر کوچک شاهزاده الکساندر توسکی فرمانروای نووگروود بود.
- در قرن پانزدهم مسکو پایتخت کشور متحد روسیه گردید.
- در سال ۱۵۴۷ (ایوان مخوف) خود را تزار نامید.
- در سال ۱۵۶۱ ساختمان کلیسای جامع "سنت بازیل" به پایان رسید.
- در سال ۱۵۷۱ تاترها به مسکو تاختند و قسمت عمده این شهر را به آتش کشیدند و هزاران نفر از سکنه این شهر را به بردگی گرفتند ایوان از شهر گریخت.
- در سال ۱۶۱۲ سلطنت سلسله رومانوف ها شروع شد که تا انقلاب بلشویکی سال ۱۹۱۷ حکومت را بر

اشاره: همانطور که در شماره قبل اشاره شد آشنایی با شهر های بزرگ و پایتخت های دنیا از جهت فراگیری از تجربیات آنها بسیار با اهمیت است در شماره قبل آشنایی نسبی با پاریس پیدا نموده اید و در این شماره با شهر مسکو از جهات مختلف شهر سازی ، سیستم حمل و نقل و برنامه ریزی و ... آشنا می شویم .



موقعیت شهر مسکو در روسیه



© 1992 Magellan Geographics™ Santa Barbara, CA (800) 929-4627

قسمت مرکزی شهر مسکو

در سال ۱۸۱۳ کمیسیونی جهت بازسازی این شهر تشکیل شد. اجرای طرحها و برنامه های بازسازی در طول ۳۰ سال چهره این شهر را به کلی دگرگون نمود.

روسیه در دست داشت.

- در سالهای ۱۶۹۰ پتر کبیر اولین تزاری بود که به خارج از کشور مسافرت نمود. او سپس سعی کرد تا کشور روسیه را شبیه به غرب مدرنیزه نماید. این پادشاه نیروی دریائی روسیه را ایجاد کرد، اصلاحاتی در ارتش انجام داد و علاقمند بود که مردم روسیه از الگوی لباس غربی استفاده نمایند.
- در سال ۱۷۱۲ پتر کبیر پایتخت روسیه را از مسکو به شهر سنت پترزبورگ منتقل نمود. با اینحال مسکو همیشه به عنوان "پایتخت اول" شناخت میشد. تمام تزارهای روسیه در مسکو تاجگذاری نمودند.
- در سال ۱۷۵۵ دانشگاه مسکو توسط ملکه الیزابت بنا نهاده شد.
- در سال ۱۸۱۲ بیش از دو سوم شهر مسکو (منجمله کاخ کرملین) در مدت اشغال ۳۹ روزه توسط ناپلئون بناپارت به آتش کشیده شد.
- در سال ۱۸۱۳ کمیسیونی جهت بازسازی این شهر تشکیل شد. اجرای طرحها و برنامه های بازسازی در طول ۳۰ سال چهره این شهر را به کلی دگرگون نمود.
- در سال ۱۸۶۱ آزادی سرف ها باعث محدود شدن قدرت اشراف گردید. سرفهای آزاد شده که بسیار فقیر بوده و قادر به خرید زمین نبودند در کارخانه ها و کارگاه های تجاری و صنعتی مشغول به کار شدند. صاحبان اینگونه بنگاه ها بعداً به اشراف تبدیل شدند.
- در سالهای ۱۹۰۰ جمعیت مسکو به یک میلیون نفر رسید و از لحاظ سرعت رشد جزو ده شهر اول دنیا محسوب گردید. در سال ۱۹۱۲ فقط ۰/۵٪ جمعیت مسکو می توانستند در انتخابات شهرداری شرکت نمایند.
- در سال ۱۹۱۷ و در خلال انقلاب، بلشویکها ظرف یک هفته جنگ کرملین را تصرف کردند.
- در سال ۱۹۱۸ بلشویکها مجدداً مسکو را پایتخت خود قرار دادند.
- در سال ۱۹۲۲ بلشویکها حکومت اتحاد جماهیر شوروی (USSR) را بنیاد نهادند و مسکو رسماً پایتخت آن گردید.
- در سال ۱۹۳۵ اولین خط متروی مسکو افتتاح گردید.
- در سال ۱۹۴۵-۱۹۳۹ مسکو مرکز فرماندهی حکومت شوروی شد.

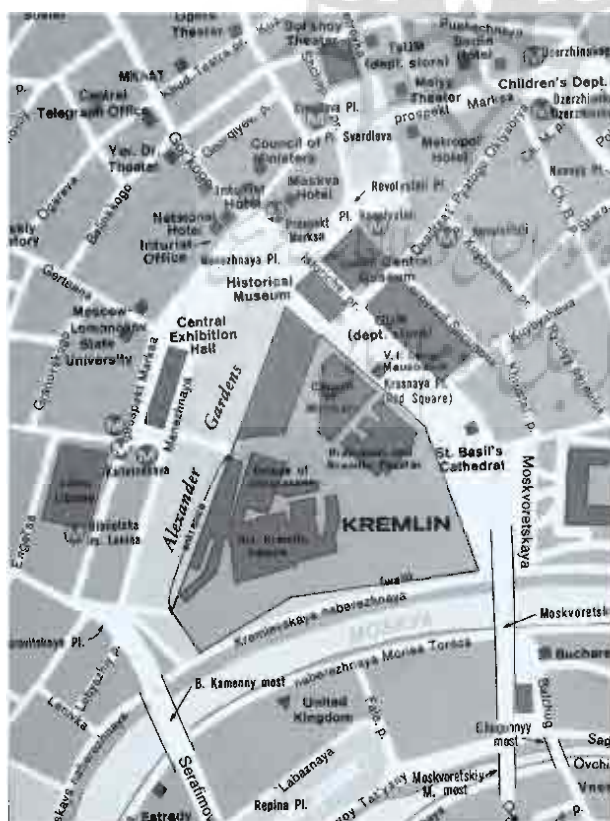
- در سال ۱۹۴۱ ارتش نازی آلمان به شهر مسکو نزدیک شد ولی در خلال سال های جنگ در فتح این شهر ناموفق بود.
- در سال ۱۹۶۰ محدوده شهر تا جاده کمربندی خارجی گسترش یافت و بدین ترتیب وسعت شهر دوبرابر گردید.
- در سالهای ۱۹۸۰ منطقه زلنوگراد که بیرون از جاده کمربندی بود به محدوده شهرداری مسکو اضافه گردید.
- در سال ۱۹۹۱ اتحاد جماهیر شوروی به طور رسمی فرو پاشید.
- در سال ۱۹۹۷ به افتخار سالگرد ۸۵۰ سالگی مسکو قسمت اعظم شهر نوسازی گردید.

۲ - جمعیت :

جمعیت شهر مسکو دارای ویژگی ها و مشخصات زیر میباشد :

در فاصله سالهای ۱۹۱۴-۱۹۰۰ رشد سالیانه جمعیت به طور متوسط برابر ۴٪ بوده است که از این لحاظ مشابه شهر نیویورک است.

- در ۵۰ سال قبل از جنگ اول جهانی جمعیت مسکو ۴ برابر شد.
- در سال ۱۸۸۲ کمتر از ۵٪ ساختمان های مسکونی دارای سه طبقه و بیشتر بود. در شروع جنگ جهانی اول از هر ۸ ساختمان ۷ واحد آن دارای یک یا دو طبقه بوده بهمین دلیل تراکم جمعیتی شهر پایین بود. در عوض متوسط تعداد افرادی که در هر واحد مسکونی در سال ۱۹۱۲ زندگی میکردند به ۸/۵ نفر میرسید (در لندن ۴/۵ نفر در وین ۴/۲ نفر).



محله کرملین مسکو

در سالهای اخیر، مهاجرت از سایر قسمت های روسیه (و به‌عنوان کمتری از کشورهای سابق اتحاد جماهیر شوروی) علت اصلی رشد جمعیت مسکو بوده است. در اینجا هم مهاجران برای یافتن شغل و زندگی بهتر به این شهر بزرگ روی می آورند.

در سال ۱۹۹۹ مسکو دارای جمعیتی بالغ بر ۸/۳۹۷/۹۰۰ نفر بود. در فاصله سالهای ۱۹۷۰ و ۱۹۹۰ نرخ رشد سالیانه شهر به طور محسوسی کاهش پیدا کرد (از ۱/۲۱ درصد به ۲۰/۲۶). در سالهای اخیر، مهاجرت از سایر قسمت های روسیه (و به‌عنوان کمتری از کشورهای سابق اتحاد جماهیر شوروی) علت اصلی رشد جمعیت مسکو بوده است. در اینجا هم مهاجران برای یافتن شغل و زندگی بهتر به این شهر بزرگ روی می آورند.



نمای عمومی از شهر مسکو

۳- برنامه ریزی مسکو:

بعد از انقلاب بلشویکی سال ۱۹۱۷ و پیروزی انقلابیون بر حکومت تزاری نظام برنامه ریزی خاصی در سطح کشور برقرار گردید که از نوع برنامه ریزی متمرکز و بالا به پایین بوده است. در این نظام برنامه ریزی دو نهاد اصلی وجود داشت: یکی برنامه ریزی اجتماعی اقتصادی و دیگری برنامه ریزی کالبدی که این نوع برنامه ریزی بعد از اجرای برنامه ریزی اجتماعی اقتصادی آغاز شد. اصول دیدگاه شوروی سوسیالیستی در برنامه ریزی شهری به شرح زیر میباشد:

- ۱- محدودیت اندازه شهر.
- ۲- به وجود آوردن چشم اندازهای سمبولیک در مراکز شهر.
- ۳- برابری تمام شهروندان در دسترسی و استفاده از امکانات فرهنگی، سایر امکانات.
- ۴- کاهش زمان تردد شهروندان از طریق خاله سازی در نزدیکی کلرخانه‌جات.
- ۵- تعیین کلری اراضی و اجرای آن به صورت جدی.
- ۶- کنترل و نظارت دولت بر خانه سازی.
- ۷- توسعه برنامه ریزی شده مناطق مسکونی.
- ۸- ایجاد فضاهای سبز به صورت گسترده و طیفی از امکانات فراغتی.

۴- مسکو پس از فروپاشی شوروی: شهری در حالت گذار

شهر مسکو بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی دچار تغییرات زیادی در زمینه ساختار اجتماعی، اقتصادی گردید تغییراتی که ناشی از گذار از سوسیالیزم به اقتصاد بازار آزاد است. مسأله مسکن نیز در

شهر مسکو بعد از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی دچار تغییرات زیادی در زمینه ساختار اجتماعی، اقتصادی، گردید تغییراتی که ناشی از گذار از سوسیالیسم به اقتصاد بازار آزاد است. مسأله مسکن نیز در این چهارچوب قابل بررسی است.

۵ - سیستم حمل و نقل

این چهارچوب قابل بررسی است. شهر مسکو سوسیالیستی با شهرهای اروپائی یا آمریکای شمالی تفاوت‌های زیادی دارد که علت آن این است که در تمام منابع منجمله منابع زمینی در دست دولت است. در گذشته دولت مالک غالب خانه‌ها بود بدین معنا که در دهه ۱۹۸۰، نود درصد انواع مسکن متعلق به دولت بود. طبق اصول برنامه ریزی در شهرهای شوروی، خدمات مصرفی و فعالیتهای اداری میبایستی به طور یکسان توزیع می‌شد. لکن این اصل در شهر مسکو تحقق نیافت. برای مثال، مرغوبیت مرکز شهر بدلیل دسترسی به خدمات مناسب، از سایر نقاط شهر بیشتر بوده و هست. در زمان حکومت شوروی قسمت غربی مسکو نیز نسبت به بخش شرقی مرغوبیت بیشتری داشت زیرا صنایع زیادی در قسمت شرقی شهر مستقر بوده و این روند همچنان ادامه دارد.

علیرغم رشد سریع تعداد خودروهای شخصی در سال‌های اخیر، سیستم حمل و نقل عمومی (منجمله مترو) ۷۶٪ جابجائی‌های مسکو را انجام می‌دهد.

ساختار اصلی حمل و نقل شهری مسکو عبارتست از ۱۲ بزرگراه شعاعی و سه جاده کمربندی، به همین دلیل مشکل ترافیک بیشتر در قسمت مرکزی شهر به چشم می‌خورد. علیرغم رشد سریع تعداد خودروهای شخصی در سال‌های اخیر، سیستم حمل و نقل عمومی (منجمله مترو) ۷۶٪ جابجائی‌های مسکو را انجام می‌دهد. در حال حاضر سهم سیستم حمل و نقل عمومی خیابانی ۴۳٪ بوده و ۳۳٪ آن مربوط به مترو است. قطارهای مترو این شهر دارای سرعت متوسط ۳۵ کیلومتر در ساعت هستند و زمان متوسط انتظار مسافران مترو بین ۱/۵ تا ۳ دقیقه است. اخیراً به دلیل ترافیک و راهبندان‌های خیابانی، گرایش به استفاده از مترو زیاد شده و در نتیجه از کیفیت آن تا حدودی کاسته شده است. نرخ رشد متوسط مالکیت اتوموبیل‌های شخصی این شهر (در ۵ ساله اخیر) برابر ۷/۳٪ است و در حال حاضر برای هر یک هزار شهروند اهل مسکو، ۲۴۰ اتوموبیل شخصی وجود دارد. سیستم حمل و نقل عمومی از مترو، اتوبوس، تراموا، تاکسی و ترولی بوس تشکیل می‌شود. تعداد ۴۲۲۱ واگن مترو، ۸۵۰۰ دستگاه تاکسی، ۶۳۲۸ دستگاه اتوبوس، ۱۵۶۹۰ دستگاه ترولی بوس و ۸۵۳ دستگاه تراموا این سیستم را تشکیل می‌دهد. در مسکو طول مسیر مترو ۲۶۹ کیلومتر، اتوبوس ۶۰۱۶ کیلومتر، مسیر ترولی بوس ۹۵۰ و مسیر تراموا ۴۱۰ کیلومتر است. اقداماتی که برای بهبود سیستم حمل و نقل این شهر پیش بینی شده و یا به اجرا درآمده به شرح زیر است:

سوخت جدیدی بنام دی میتل اتر در روسیه تهیه شده که قرار است در سال ۲۰۰۵ جایگزین سوخت بنزین گردد. البته لازمه استفاده از این سوخت، تغییر در ساختمان موتور اتوموبیل است.

- ۱ - گسترش و بهسازی ناوگان حمل و نقل. ۲ - افزایش خطوط جدید وسائط نقلیه همگانی.
- ۳ - ادغام سیستم جدید حمل و نقل (مونوریل و امثالهم).
- ۴ - بهبود سیستم دریافت بهای خدمات حمل و نقل (از قبیل کارتهای هوشمند).
- ۵ - بهبود کیفیت محیط زیست.

لازم به ذکر است که از سال ۱۹۹۳ به بعد، استفاده از بنزین سرب دار ممنوع شده که به دنبال این اقدام و سیاستهای مشابه، آلودگی هوای این شهر به میزان ۱۵٪ تنزل یافته است. لازم به یادآوری است که سوخت جدیدی بنام دی میتل اتر در روسیه تهیه شده که قرار است در سال ۲۰۰۵ جایگزین سوخت بنزین گردد. البته لازمه استفاده از این سوخت، تغییر در ساختمان موتور اتوموبیل است. ۲۵۰۰۰ اتوبوس‌های شهری نیز مجهز به کاتالیست می‌باشند.

سیستم اطلاعات جغرافیایی زمین شناسی در مسکو

توسعه: O.K.Mironov مؤسسه زیست محیطی علوم زمینی، آکادمی علوم روسیه

www.geoinf@geocsv.ru

شهر مسکو بزرگترین شهر روسیه و وسعت آن حدوداً یکهزار کیلومتر مربع است و در دهه گذشته روسیه یکی از پویاترین و شهرهای فدراسیون روسیه بوده است. فعالیت های شهری باعث پدید آمدن تغییرات ویژه ای گردیده که تأثیر زیاد انسان بر محیط زیست، بهتر شدن کیفیت زندگی و بهداشت شهروندان از آن جمله است.

بررسی و مطالعه مسائل محیط زیست در مناطق شهری غالباً متوجه آلودگی جو و آلودگی آبهای سطحی و منظر شهری و تخریب بیولوژیکی است و ظاهراً فرایندهای مخاطره آمیز محیط زمین شناسی از اهمیت کمتری برخوردار است. حال آن که زمین شناسی محیط زیست می باشد و



شبهه نماز و محدوده داخلی شهر مسکو

کمتر از همه در معرض تأثیرات و تغییرات انسانی است. این روزها متخصصان بیش از پیش به مسأله پایداری می‌اندیشند. این پایداری رابطه نزدیکی با فرایندهای جاری محیط زمین‌شناسی دارد.



نمایی عمومی از شهر مسکو

محیط زمین‌شناسی یکی از عناصر اصلی محیط شهری است که در معرض فعالیتهای انسانی واقع شده است. در شهر مسکو مسائل زیست محیطی و مهندسی زمین‌شناسی بسیاری وجود دارد که در حوزه مهندسی عمران به آن رسیدگی می‌شود. مثل حفاری تونلها، مدیریت آبهای زیرزمین، آلودگی و غیره. توسعه پایدار محیط شهری میباید مبتنی بر دانش محیط زمین‌شناسی آن قرار گیرد. در محدوده مسکو، مخاطرات زمین‌شناسی متعددی از قبیل رانش زمین، سیل‌های (زیرزمینی) و غیره وجود دارد. مسأله مهم دیگر آلودگی محیط زمین‌شناسی به ویژه خاک و آبهای زیرزمینی مسکو است در حال حاضر جنبه‌های غیرعادی در زمین‌شناختی ملاحظه میگردد مثل دره‌های فرسایشی Pre-glacial پوشیده شده و لبه بلوکهای ژئوتکتونیک.

مؤسسه زمین‌شناسی محیطی آکادمی روسیه در علوم (IEG RAS) تحقیقات مربوط به مسائل محیط زیستی زمین‌شناسی را راهبری می‌کند. در سال گذشته تحقیقات زیادی در خصوص محیط زیست مسکو (زیر نظر مؤسسه مذکور) انجام گرفت. این مطالعات طبق درخواست مدیریت شهر مسکو و دیگر نهادهای برنامه‌ریزی و شرکتهای شاغل در مسکو انجام گردید. نتایج این مطالعات به صورت نقشه نمایش داده شده است. مؤسسه "محیط زیست زمین‌شناسی مسکو" نتایج این تحقیقات را در IEGRAS «مؤسسه محیط زیستی علوم زمین‌شناسی آکادمی علوم روسیه» نگهداری کرده و ابزار قدرتمندی برای تحقیقات بیشتر را ارائه می‌کند.

محتوای GIS

لایه‌های مختلف GIS در چندین گروه طبقه‌بندی شده است.

یک لایه توپوگرافی شامل خیابانها، پلها، خانه‌ها، راه‌آهن، پارک، جنگل، اماکن ورزشی، گورستانها و غیره و یک لایه زیرساختاری هیدروگرافی (به صورت اشیاء چند ضلعی و خطی). این لایه‌های اطلاعاتی مؤسسه اصلی تهیه نقشه‌های توپولوژی و زمین‌شناسی مسکو Mosgoreootrest دریافت

توسعه پایدار محیط شهری
میباید مبتنی بر دانش
محیط‌زمین‌شناسی آن قرار
گیرد. در محدوده مسکو،
مخاطرات زمین‌شناسی
متعددی از قبیل رانش
زمین، سیل‌های (زیرزمینی)
و غیره وجود دارد.

شده است.

لایه اطلاعات مربوط به تقسیمات اداری مربوط به ۳ سطح مدیریتی است. محدوده مسکو به ۱۹ فرمانداری تقسیم گردیده و هر فرمانداری دارای چند منطقه است. این محدوده ها مدیریت خاص خود را دارند. برای برنامه توسعه شهر هر منطقه به محدوده های عملکردی کوچکتری (مثلا صنعتی، فراغتی، مسکونی و غیره) تقسیم شده است. لایه های GIS مربوطه عبارتست از فرمانداری، منطقه و محدوده های عملکردی. اطلاعات زمین شناسی در محدوده مسکو به صورت نقشه با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ در چند قطعه تهیه شده است. GIS دارای لایه های زیر می باشد :

• بلوکهای نئوتکتونیک در طیفهای مختلف.

• محدوده های بلوکهای نئوتکتونیک.

• سایر عناصر نئوتکتونیک خطی (محدوده ها، ساختارهای حلقوی و غیره).

• بامهای (سقف) رگه ها و مخازن کاربونیفر.

• سنگ شناسی سقف ذخایر ماقبل دوره چهارم زمین شناسی.

• ضخامت رگه های تکنوژن.

نقشه های فرایند مخاطرات برون زا بر حسب شدت فرایند، طیفی از اطلاعات زمین شناسی شهری را نشان می دهد. برای هر نوع خطر، اطلاعات توصیفی شامل شرح خطر، ممنوعیتها، محدودیتها و توصیه های مربوط به کاربری اراضی جهت برنامه ریزی و خدمات نگهداری شده است. فرایندهای بیرون زای اصلی به صورت لایه های زیر است:

• خطرات کارست در مسکو به علت انحلال سنگهای آهکی دوره کاربونیفرس است.

• فرایند Karst-suffosion منجر به فروریزی سطحی و غیر یکنواخت رویه زمین میگردد که علت آن Crust cavity roof و یا نفوذ رگه های شن های اشباع شده از آب به داخل توده های کارست شده است. این فرایند میتواند منجر به تخریب ساختمانها و ساختارهای مهندسی گردد.

• رانش زمینی در مسکو در دو سمت ساحل رودخانه مسکو و سرشاخه های آن اتفاق میافتد.

سیل های زیرزمینی در این حالت سطح آبهای زیرزمینی به دلایل تکنوژن بالا می آید. نقشه مناطقی که در آن عمق آبهای زیرزمینی به طور موقت یا دائم کمتر از ۳ متر است نمایش بدهد.

• فرسایش های ساحلی مسکو که در امتداد سرشاخه های رودخانه مسکو به وجود می آید.

• نقشه های وضعیت محیطی - زمین شناسی در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تهیه شده است. برای هر گروه از توصیفات، اطلاعات مربوطه شامل ممنوعیت ها، محدودیت و توصیه های مربوط به استفاده از اراضی برای برنامه ریزی شهری و خدمات نگهداری داده شده است.

این GIS دارای سه لایه اطلاعات مربوط به آلودگی است.

- خلاصه ای از آلودگی خاک.

- آلودگی آبهای سطحی (رودخانه مسکو، انشعاب باشد و منابع آن).

- آلودگی رسوبات کف رودخانه مسکو، سرشاخه های و انشعابات آن.

آسیب پذیری لایه های آبدهی زمین (از طریق آلودگی شیمیایی) به روش مناسب اندازه گیری میگردد GIS دارای دو لایه می باشد :

۱ - آسیب پذیری اولین لایه های آبدار زمین.

۲ - آسیب پذیری لایه های آبدار دوران کاربونیفر. در مسکو تا کنون حفرهای پر آب در این زمینه

نقشه های فرایند مخاطرات برون زا بر حسب شدت فرایند، طیفی از اطلاعات زمین شناسی شهری را نشان می دهد. برای هر نوع خطر، اطلاعات توصیفی شامل شرح خطر، ممنوعیتها، محدودیتها و توصیه های مربوط به کاربری اراضی جهت برنامه ریزی و خدمات نگهداری شده است.

شناسائی شده است.

اطلاعات مربوط به شرایط زمین شناسی محیطی مرتبط با ساختمانهای زیرزمینی در سه لایه زیر وجود دارد :

- ۱ - تهاجم آبهای زیرزمینی به کربنات کلسیم (سنگهای آهکی).
 - ۲ - تهاجم آبهای سطحی به ساختارهای بتونی.
 - ۳ - فعالیت های خوردگی در اثر وجود جریانهای برقی (کنسرسیون برق).
- کلیه لایه های موضوعی ابتدا بر روی نقشه هایی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ پیاده شده در سپس قسمت هایی از آنها در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ تولید شده است.

مشخصات و طراحی GIS مسکو

GIS مسکو توسط نرم افزار تخصصی Mapinfo Professional انجام شده است. تمام داده ها در جداول Mapinfo ذخیره و تمام نرم افزارهای GIS با زبان Mapbasic نوشته شده است . مخاطبین این GIS دو گروه هستند : یکی متخصصین و دیگری افراد عادی در سطح حرفه ای و تخصصی برای کاربر امکان مدیریت پایگاه داده ها و تجزیه و تحلیل فضایی وجود دارد ولی کاربران معمولی تنها می توانند اطلاعات مورد نیاز را به صورت تصویری مشاهده کنند و یا اینکه استعلام های ساده ای انجام داده پاسخ دریافت نمایند . این قسمت بیشتر مورد استفاده نهادهای مختلف شهری و بخش تجاری شهر است. علیهذا کاربران غیرمتخصص، بدون اینکه نیازمند انتخاب لایه های خاصی باشند می توانند اطلاعات موضوعات مختلف را در روی نقشه های مربوط به همان موضوعات پیدا نمایند. تهیه نقشه های موضوعی توسط "سیستم مدیر" برنامه ریزی شده است. این سیستم امکان جستجوی همزمان موضوعات مختلف را نیز فراهم میآورد. وقتی در پنجره یکی از موضوعات محدوده ای انتخاب میشود، پنجره های دیگر نیز سایر اطلاعات موضوعی مربوط به همان محدوده را نمایش می دهد.

این سیستم امکان جستجوی همزمان موضوعات مختلف را نیز فراهم میآورد. وقتی در پنجره یکی از موضوعات محدوده ای انتخاب میشود، پنجره های دیگر نیز سایر اطلاعات موضوعی مربوط به همان محدوده را نمایش می دهد.



نمایی عمومی از شهر مسکو